

Maquinaria Catálogo de Costos Directos 2013



INDICE

	INTRODUCCION	4
1.00)	NORMATIVIDAD FEDERAL RELACIONADA CON LA INTEGRACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS	7
2.00)	LISTADO DE MÁQUINAS ANALIZADAS	20
	Tractores de Orugas Tractores Agrícola Excavadoras Cargadoras-Retroexcavadoras Cargadores sobre Carriles Cargadores sobre Neumáticos Equipo de Compactación Motoconformadoras Motoescrepas Compresores Rompedoras de Concreto Trituradoras Plantas de Asfalto Perfiladoras de Pavimentos Pavimentadoras Equipo de Compactación de Asfalto Petrolizadoras Barredoras Plantas de Concreto Guarnizadora y Bombas para Concreto Guarnizadora y Bombas para Concreto Guarnizadoras Vibradores, Vogues y Lanzadoras de Mortero Camiones Fuera de Carretera Grúas y Dragas Malacates y Soldadoras Equipo para Cimentaciones profundas Tiendetubos, Alineadores, Esmaltadoras, Detectores de Falla Bombas para Agua Grupo Electrógeno Camiones de Volteo Equipo de Perforación de Pozos y Chalanes Zanjadoras	22 22 23 24 24 24 25 27 27 28 28 29 29 29 30 30 31 31 31 31 31 32 32 32 34 34 36 36 37 37
3.00)	ANÁLISIS DE COSTOS HORARIOS	39
	3.01) ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL3.02) COSTOS HORARIOS	41 45

INDICE

4.00)	COSTOS DE ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA	153
5.00)	DIRECTORIO ASOCIACIÓN MEXICANA DISTRIBUIDORES DE MAQUINARIA	159
6.00)	REFERENCIAS	167
7.00)	RECONOCIMIENTOS	168

INTRODUCCIÓN

La ingeniería de Costos tiene dos campos principales, el primero se orienta a la preparación de presupuestos para la valoración de obras y el segundo se ocupa de la contabilización o registro histórico de los costos incurridos en obra. En términos generales los costos de construcción tienen carácter esencialmente aleatorio debido a las condiciones en que se construyen los productos finales, ya sean edificaciones, obras pesadas u obras industriales.

En el caso de la obra pesada, constituida principalmente por movimientos de tierra, los cargos fijos del equipo como son la depreciación, la inversión, el mantenimiento y los seguras, llegan a representar entre el 33 y 45% del valor total de la obra.

Lo anterior da idea de la utilización intensa de maquinaria que se hace en este tipo de obras y la importancia de su correcta valuación. Para ello es necesario contar con estadísticas contables y de utilización de equipos que permitan presupuestar con la mayor exactitud posible.

Las empresas mexicanas de mayor experiencia y tamaño generalmente cuentan con personal especializado en sus departamentos de maquinaria, que se basan en datos obtenidos de las especificaciones de los fabricantes, en publicaciones especializadas y en sus propias estadísticas y criterios para calcular sus costos. Las empresas más pequeñas normalmente tienen dificultades para realizar estudios y llevar controles de este tipo, por lo que la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción y la Asociación Mexicana de Distribuidores de Maquinaria, a través de su Grupo de Maquinaria se dieron a la tarea de elaborar este documento para ofrecer orientación a sus asociados en lo referente a los costos horarios de maquinaria.

Este trabajo ha sido el producto del análisis y evaluaciones cuidadosas en las que han participado connotados especialistas en la materia, considerando condiciones medias de operación y utilizando algunos parámetros establecidos en los manuales de rendimiento de los fabricantes de cada equipo, correspondiendo a cada empresa estudiarlo y adecuarlo a los casos específicos de obra que se les presenten de acuerdo con las condiciones de trabajo, tipo de materiales, clima y factores especiales de cada obra que se pretenda realizar.

En este sentido es conveniente algunas consideraciones importantes al analizar el costo horario, dentro de las cuales podemos mencionar las siguientes.

PIEZAS ESPECIALES O ELEMENTOS DE DESGASTE

El contratista generalmente cuando obtiene un contrato analiza previamente el trabajo a ejecutar y por ende, el equipo que piensa utilizar, pero pocas veces considera el costo de los aditamentos de consumo que su equipo utilizará y consumirá en mayor o menor proporción según el trabajo por ejecutar y un mantenimiento preventivo adecuado y programado.

En este aspecto la actual normatividad considera a este costo dentro de la integración del costo horario de maquinaria de la siguiente forma:

Ae =
$$\frac{Pa}{Va}$$

Donde:

"Ae" Representa el costo horario por las piezas especiales.

"Pa" Representa el valor de las piezas especiales, considerado como nuevas.

"Va" Representa las horas de vida económica de las piezas especiales, tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas.

Por lo anterior se debe de tener especial cuidado en este concepto, en virtud de que en ocasiones representa un costo considerable, según se presente el procedimiento constructivo por ejecutar en terrenos que por su naturaleza desgastan prematuramente dichos elementos. Los terrenos que principalmente ocasionan los desgastes, son bancos de materiales y/o cortes en rocas, arena, boleo (piedra de río) y aquellos que por su conformación en terreno natural, no facilitan su extracción o remoción aún con los equipos adecuados.

Algunos de estos elementos a considerar son:

- Cuchillas
- Gavilanes
- Puntas de ripper o escarificadores
- Tránsitos (cadenas y sus componentes)
- Puntas en perfiladoras
- Herramientas de corte en zanjadoras
- Llantas (elemento considerado por separado en la integración del costo

FLETES

También debe de considerarse la opción de asegurar el equipo den su transporte por la posibilidad de siniestro (accidente que cause daños al equipo y/o a terceros), así mismo debe asegurarse el equipo por la posibilidad de robo que en la actualidad se ha incrementado.

RENDIMIENTOS DE MAQUINARIA

Independientemente de los rendimientos indicados por el fabricante (manuales de rendimiento) de equipo, cualesquiera que sea su marca y tipo, siempre deben obtenerse rendimientos prácticos en el terreno de operación, que permitirán al contratista confirmar su rendimiento y costo de operación en el que se considera principalmente lo siguiente:

- a) Terreno y operación a realizar
- b) Calidad de operación
- c) Grado de dificultad por tipo de material
- d) Tiempos de ciclos de operación
 - 1.- Remoción
 - 2.- Carga
 - 3.- Acarreo
 - 4.- Colocación

Cada maquina puede tener aún en el mismo tipo de material un rendimiento diferente, pues aún con operadores competentes y capacitados, estos, no siempre tienen la misma habilidad para operar maquinas idénticas y en condiciones iguales pueden variar los tiempos promedio del ciclo de operación. por lo que se sugiere tener mucho cuidado cuando se efectúen los cálculos de rendimiento de operación, ya que también debe considerarse la eficiencia en el trabajo pues influyen otros factores como son: condiciones climatológicas, reparaciones y paros imprevistos del equipo, demoras del personal, falta de logística en operaciones en cadena y una buena planeación del trabajo y volúmenes por ejecutar en los tiempos programados. También debe considerarse, principalmente, el utilizar el equipo adecuado para el trabajo correspondiente, no solamente en su tipo si no en su capacidad y potencia.

Para mayor información al respecto se pueden utilizar los manuales de rendimiento del fabricante y/o los departamento técnicos de ventas de equipo de cada distribuidor de la marca del equipo por utilizar.



NORMATIVIDAD FEDERAL RELACIONADA CON LA INTEGRACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

NORMATIVIDAD FEDERAL RELACIONADA CON LA INTEGRACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

(Publicada el 4 de Enero de 2000, con última reforma publicada el 16 de enero de 2012)

Artículo 27. Las dependencias y entidades seleccionarán de entre los procedimientos que a continuación se señalan, aquél que de acuerdo con la naturaleza de la contratación asegure al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes:

- Licitación pública;
- II. Invitación a cuando menos tres personas, o
- III. Adjudicación directa.

Los contratos de obras públicas y los servicios relacionados con las mismas se adjudicarán, por regla general, a través de licitaciones públicas, mediante convocatoria pública, para que libremente se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado, que será abierto públicamente.

En los procedimientos de contratación deberán establecerse los mismos requisitos y condiciones para todos los participantes, debiendo las dependencias y entidades proporcionar a todos los interesados igual acceso a la información relacionada con dichos procedimientos, a fin de evitar favorecer a algún participante.

Las condiciones contenidas en la convocatoria a la licitación e invitación a cuando menos tres personas y en las proposiciones presentadas por los licitantes no podrán ser negociadas, sin perjuicio de que la convocante pueda solicitar a los licitantes aclaraciones o información adicional en los términos del artículo 38 de esta Ley.

La licitación pública inicia con la publicación de la convocatoria y, en el caso de invitación a cuando menos tres personas, con la entrega de la primera invitación; ambos procedimientos concluyen con la emisión del fallo y la firma del contrato o, en su caso, con la cancelación del procedimiento respectivo.

Los licitantes sólo podrán presentar una proposición en cada procedimiento de contratación; iniciado el acto de presentación y apertura de proposiciones, las ya presentadas no podrán ser retiradas o dejarse sin efecto por los licitantes.

A los actos del procedimiento de licitación pública e invitación a cuando menos tres personas podrá asistir cualquier persona en calidad de observador, bajo la condición de registrar su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos.

La Secretaría de Economía, mediante reglas de carácter general y tomando en cuenta la opinión de la Secretaría de la Función Pública, determinará los criterios para la aplicación de las reservas, mecanismos de transición u otros supuestos establecidos en los tratados.

Artículo reformado DOF 07-07-2005, 28-05-2009

Artículo 45. Las dependencias y entidades deberán incorporar en las convocatorias a las licitaciones, las modalidades de contratación que tiendan a garantizar al Estado las mejores condiciones en la ejecución de los trabajos, ajustándose a las condiciones de pago señaladas en este artículo.

Las condiciones de pago en los contratos podrán pactarse conforme a lo siguiente:

- I. Sobre la base de precios unitarios, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al contratista se hará por unidad de concepto de trabajo terminado;
- II. A precio alzado, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago total fijo que deba cubrirse al contratista será por los trabajos totalmente terminados y ejecutados en el plazo establecido.

Las proposiciones que presenten los contratistas para la celebración de estos contratos, tanto en sus aspectos técnicos como económicos, deberán estar desglosadas por lo menos en cinco actividades principales;

- **III.** Mixtos, cuando contengan una parte de los trabajos sobre la base de precios unitarios y otra, a precio alzado, y
- IV. Amortización programada, en cuyo caso el pago total acordado en el contrato de las obras públicas relacionadas con proyectos de infraestructura, se efectuará en función del presupuesto aprobado para cada proyecto.

Los trabajos cuya ejecución comprenda más de un ejercicio fiscal, deberán formularse en un solo contrato, por el costo total y la vigencia que resulte necesaria para la ejecución de los trabajos, sujetos a la autorización presupuestaria en los términos de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

Artículo reformado DOF 01-10-2007, 28-05-2009

Reglamento a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

(Publicado el 28 de julio de 2010)

CAPÍTULO SEXTO ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

SECCIÓN I GENERALIDADES

Artículo 185.- Para los efectos de la Ley y este Reglamento, se considerará como precio unitario el importe de la remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por unidad de concepto terminado y ejecutado conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad.

El precio unitario se integra con los costos directos correspondientes al concepto de trabajo, los costos indirectos, el costo por financiamiento, el cargo por la utilidad del contratista y los cargos adicionales.

Artículo 186.- Los precios unitarios que formen parte de un contrato o convenio para la ejecución de obras o servicios deberán analizarse, calcularse e integrarse tomando en cuenta los criterios que se señalan en la Ley y en este Reglamento, así como en las especificaciones establecidas por las dependencias y entidades en la convocatoria a la licitación pública.

La enumeración de los costos y cargos mencionados en este Capítulo para el análisis, cálculo e integración de precios unitarios tiene por objeto cubrir en la forma más amplia posible los recursos necesarios para realizar cada concepto de trabajo.

Artículo 187.- El análisis, cálculo e integración de los precios unitarios para un trabajo determinado deberá guardar congruencia con los procedimientos constructivos o la metodología de ejecución de los trabajos, con el programa de ejecución convenido, así como con los programas de utilización de personal y de maquinaria y equipo de construcción, debiendo tomar en cuenta los costos vigentes de los materiales, recursos humanos y demás insumos necesarios en el momento y en la zona donde se llevarán a cabo los trabajos, sin considerar el impuesto al valor agregado. Lo anterior, de conformidad con las especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad que determine la dependencia o entidad.

Artículo 188.- Los precios unitarios de los conceptos de trabajo deberán expresarse por regla general en moneda nacional, salvo aquéllos que necesariamente requieran recursos de procedencia extranjera. Las dependencias y entidades, previa justificación, podrán cotizar y contratar en moneda extranjera.

Las unidades de medida de los conceptos de trabajo corresponderán al Sistema General de Unidades de Medida. En atención a las características de los trabajos y a juicio de la dependencia o entidad, se podrán utilizar otras unidades técnicas de uso internacional.

Artículo 189.- En los términos de lo previsto en el penúltimo párrafo del artículo 59 de la Ley, el catálogo de conceptos de los trabajos únicamente podrá contener los siguientes precios unitarios:

- Precios unitarios originales, que son los consignados en el catálogo de conceptos del contrato y que sirvieron de base para su adjudicación, y
- II. Precios unitarios por cantidades adicionales o por conceptos no previstos en el catálogo original del contrato.

SECCIÓN II EL COSTO DIRECTO

Artículo 190.- El costo directo por mano de obra es el que se deriva de las erogaciones que hace el contratista por el pago de salarios reales al personal que interviene en la ejecución del concepto de trabajo de que se trate, incluyendo al primer mando, entendiéndose como tal hasta la categoría de cabo o jefe de una cuadrilla de trabajadores. No se considerarán dentro de este costo las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia que corresponden a los costos indirectos.

El costo de mano de obra se obtendrá de la siguiente expresión:

$$Mo = \frac{Sr}{R}$$

Donde:

"Mo" Representa el costo por mano de obra.

"Sr" Representa el salario real del personal que interviene directamente en la ejecución de cada concepto de trabajo por jornada de ocho horas, salvo las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia que corresponden a los costos indirectos, incluyendo todas las prestaciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores o de los Contratos Colectivos de Trabajo en vigor.

Para la obtención del salario real se debe considerar la siguiente expresión:

Sr = Sn * Fsr

Donde:

"Sn" Representa los salarios tabulados de las diferentes categorías y especialidades propuestas por el licitante o contratista, de acuerdo a la zona o región donde se ejecuten los trabajos.

"Fsr" Representa el factor de salario real, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 191 de este Reglamento.

"R" Representa el rendimiento, es decir, la cantidad de trabajo que desarrolla el personal que interviene directamente en la ejecución del concepto de trabajo por jornada de ocho horas. Para realizar la evaluación del rendimiento, se deberá considerar en todo momento el tipo de trabajo a desarrollar y las condiciones ambientales, topográficas y en general aquéllas que predominen en la zona o región donde se ejecuten.

Artículo 191.- Para los efectos del artículo anterior, se deberá entender al factor de salario real "Fsr" como la relación de los días realmente pagados en un periodo anual, de enero a diciembre, divididos entre los días efectivamente laborados durante el mismo periodo, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$Fsr = Ps\left(\frac{Tp}{TI}\right) + \frac{Tp}{TI}$$

Donde:

"Fsr" Representa el factor de salario real.

"Ps" Representa, en fracción decimal, las obligaciones obrero-patronales derivadas de la Ley del Seguro Social y de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

"Tp" Representa los días realmente pagados durante un periodo anual.

"TI" Representa los días realmente laborados durante el mismo periodo anual utilizado en Tp.

Para la determinación del factor de salario real, se deberán considerar los días que estén dentro del periodo anual referido en el párrafo anterior y que de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo y los contratos colectivos de trabajo resulten pagos obligatorios, aunque no sean laborables.

El factor de salario real deberá incluir las prestaciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores o de los contratos colectivos de trabajo en vigor.

Una vez determinado el factor de salario real, éste permanecerá fijo hasta la terminación de los trabajos contratados, incluyendo los convenios que se celebren, debiendo considerar los ajustes a las prestaciones que para tal efecto determina la Ley del Seguro Social, dándoles un trato similar a un ajuste de costos.

Cuando se requiera la realización de trabajos de emergencia originados por eventos que pongan en peligro o alteren el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el ambiente de alguna zona o región del país, las dependencias o entidades podrán requerir la integración de horas por tiempo extraordinario, dentro de los

márgenes señalados en la Ley Federal del Trabajo, debiendo ajustar el factor de salario real utilizado en la integración de los precios unitarios.

Artículo 192.- En la determinación del salario real no deberán considerarse los siguientes conceptos:

- Aquéllos de carácter general referentes a transportación, instalaciones y servicios de comedor, campamentos, instalaciones deportivas y de recreación, así como las que sean para fines sociales de carácter sindical;
- II. Instrumentos de trabajo, tales como herramientas, ropa, cascos, zapatos, guantes y otros similares;
- III. La alimentación y la habitación cuando se entreguen en forma onerosa a los trabajadores;
- IV. Cualquier otro cargo en especie o en dinero, tales como despensas, premios por asistencia y puntualidad;
- V. Los viáticos y pasajes del personal especializado que por requerimientos de los trabajos a ejecutar se tenga que trasladar fuera de su lugar habitual de trabajo, y
- VI. Las cantidades aportadas para fines sociales, considerándose como tales, entre otras, las entregadas para constituir fondos de algún plan de pensiones establecido por el patrón o derivado de contratación colectiva.

El importe del o los conceptos anteriores que sean procedentes deberán ser considerados en el análisis correspondiente de los costos indirectos de campo.

Artículo 193.- El costo directo por materiales es el correspondiente a las erogaciones que hace el contratista para adquirir o producir todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del concepto de trabajo, que cumpla con las normas de calidad y las especificaciones generales y particulares de construcción requeridas por la dependencia o entidad.

Los materiales que se usen en los trabajos podrán ser permanentes o temporales, los primeros son los que se incorporan y forman parte de los trabajos; los segundos son los que se utilizan en forma auxiliar y no forman parte integrante de los trabajos. En este último caso se deberá considerar el costo en proporción a su uso.

El costo unitario por concepto de materiales se obtendrá de la expresión:

Donde:

"M" Representa el costo por materiales.

"Pm" Representa el costo básico unitario vigente de mercado, que cumpla con las normas de calidad especificadas para el concepto de trabajo de que se trate y que sea el más económico por unidad del material puesto en el sitio de los trabajos.

El costo básico unitario del material se integrará con su precio de adquisición en el mercado o costo de producción en el sitio de los trabajos sumando, en su caso, el costo de los de acarreos, maniobras, almacenajes y mermas aceptables durante su manejo.

"Cm" Representa el consumo de materiales por unidad de medida del concepto de trabajo. Cuando se trate de materiales permanentes, "Cm" se determinará de acuerdo con las cantidades que deban utilizarse según el proyecto, las normas de calidad y especificaciones generales y particulares de construcción que determine la dependencia o entidad, considerando adicionalmente los desperdicios que la experiencia en la industria de la construcción determine como mínimos. Cuando se trate de materiales auxiliares, "Cm" se determinará de acuerdo con las cantidades que deban utilizarse según el proceso de construcción y el tipo de trabajos a realizar, considerando los desperdicios y el número de usos con base en el programa de ejecución, en la vida útil del material de que se trate y en la experiencia que se tenga en la industria de la construcción.

En el caso de que la descripción del concepto del precio unitario especifique una marca como referencia, deberá incluirse la posibilidad de presentar productos similares, entendiendo por éstos, aquellos materiales que cumplan como mínimo con las mismas especificaciones técnicas, de calidad, duración y garantía de servicio que las de la marca señalada como referencia.

Artículo 194.- El costo horario directo por maquinaria o equipo de construcción es el que se deriva del uso correcto de las máquinas o equipos adecuados y necesarios para la ejecución del concepto de trabajo, de acuerdo con lo estipulado en las normas de calidad y especificaciones generales y particulares que determine la dependencia o entidad y conforme al programa de ejecución convenido.

El costo horario directo por maquinaria o equipo de construcción es el que resulta de dividir el importe del costo horario de la hora efectiva de trabajo entre el rendimiento de dicha maquinaria o equipo en la misma unidad de tiempo, de conformidad con la siguiente expresión:

$$ME = \frac{Phm}{Rhm}$$

Donde:

Vigencia: Marzo 2013

"ME" Representa el costo horario por maquinaria o equipo de construcción.

"Phm" Representa el costo horario directo por hora efectiva de trabajo de la maquinaria o equipo de construcción considerados como nuevos; para su determinación será necesario tomar en cuenta la operación y uso

adecuado de la máquina o equipo seleccionado, de acuerdo con sus características de capacidad y especialidad para desarrollar el concepto de trabajo de que se trate. Este costo se integra con costos fijos, consumos y salarios de operación, calculados por hora efectiva de trabajo.

"Rhm"

Representa el rendimiento horario de la máquina o equipo considerados como nuevos dentro de su vida económica, en las condiciones específicas del trabajo a ejecutar y en las correspondientes unidades de medida, que debe corresponder a la cantidad de unidades de trabajo que la máquina o equipo ejecuta por hora efectiva de operación, de acuerdo con los rendimientos que determinen, en su caso, los manuales de los fabricantes respectivos, la experiencia del contratista, así como las características ambientales de la zona donde se realizan los trabajos.

Para el caso de maquinaria o equipos de construcción que no sean fabricados en línea o en serie y que por su especialidad tengan que ser rentados, el costo directo de éstos podrá ser sustituido por la renta diaria del equipo sin considerar consumibles ni operación.

Artículo 195.- Los costos fijos son los correspondientes a depreciación, inversión, seguros y mantenimiento.

Artículo 196.- El costo horario por depreciación es el que resulta por la disminución del valor original de la maquinaria o equipo de construcción, como consecuencia de su uso, durante el tiempo de su vida económica. Se considerará que la depreciación es lineal, es decir, que la maquinaria o equipo de construcción se deprecia en una misma cantidad por unidad de tiempo.

El costo horario por depreciación se obtiene con la siguiente expresión:

$$D = \frac{Vm - Vr}{Ve}$$

Donde:

"D" Representa el costo horario por depreciación de la maquinaria o equipo de construcción.

"Vm" Representa el valor de la máquina o equipo considerado como nuevo en la fecha de presentación y apertura de proposiciones, descontando el precio de las llantas y de los equipamientos, accesorios o piezas especiales, en su caso.

"Vr" Representa el valor de rescate de la máquina o equipo que el contratista considere recuperar por su venta al término de su vida económica.

"Ve" Representa la vida económica de la máquina o equipo estimada por el contratista y expresada en horas efectivas de trabajo, es decir, el tiempo que puede mantenerse en condiciones de operar y producir trabajo en forma eficiente, siempre y cuando se le proporcione el mantenimiento adecuado.

Cuando proceda, al calcular la depreciación de la maquinaria o equipo de construcción deberá deducirse del valor de los mismos, el costo de las llantas y el costo de las piezas especiales.

Artículo 197.- El costo horario por la inversión es el costo equivalente a los intereses del capital invertido en la maquinaria o equipo de construcción, como consecuencia de su uso, durante el tiempo de su vida económica y se obtiene con la siguiente expresión:

$$Im = \frac{(Vm + Vr)i}{2Hea}$$

Donde:

"Im" Representa el costo horario por la inversión de la maquinaria o equipo de construcción considerado como nuevo.

"Vm" y "Vr" Representan los mismos conceptos y valores enunciados en el artículo 196 de este Reglamento.

"Hea" Representa el número de horas efectivas que la máquina o el equipo trabaja durante el año.

"i" Representa la tasa de interés anual expresada en fracción decimal.

Para el análisis del costo horario por inversión, los contratistas considerarán a su juicio las tasas de interés "i", debiendo proponer la tasa de interés que más les convenga, la que deberá estar referida a un indicador económico específico y estará sujeta a las variaciones de dicho indicador, considerando en su caso los puntos que requiera una institución crediticia como sobrecosto por el crédito. Su actualización se hará como parte de los ajustes de costos, sustituyendo la nueva tasa de interés en las matrices de cálculo del costo horario.

Artículo 198.- El costo horario por seguros es el que cubre los riesgos a que está sujeta la maquinaria o equipo de construcción por los siniestros que sufra. Este costo forma parte del costo horario, ya sea que la maquinaria o equipo se asegure por una compañía aseguradora, o que la empresa constructora decida hacer frente con sus propios recursos a los posibles riesgos como consecuencia de su uso.

El costo horario por seguros se obtiene con la siguiente expresión:

$$Sm = \frac{(Vm + Vr)s}{2Hea}$$

Donde:

Vigencia: Marzo 2013

"Sm" Representa el costo horario por seguros de la maquinaria o equipo de construcción.

"Vm" y "Vr" Representan los mismos conceptos y valores enunciados en el artículo 196 de este Reglamento.

"s" Representa la prima anual promedio de seguros, fijada como porcentaje del valor de la máquina o

equipo y expresada en fracción decimal.

"Hea" Representa el número de horas efectivas que la máquina o el equipo trabaja durante el año.

Para el análisis del costo horario por seguros, los contratistas considerarán la prima anual promedio de seguros.

Artículo 199.- El costo horario por mantenimiento mayor o menor es el originado por todas las erogaciones necesarias para conservar la maquinaria o equipo de construcción en buenas condiciones durante toda su vida económica.

Para los efectos de este artículo se entenderá por:

- Costo por mantenimiento mayor: las erogaciones correspondientes a las reparaciones de la maquinaria o equipo de construcción en talleres especializados o aquéllas que puedan realizarse en el campo, empleando personal especializado y que requieran retirar la máquina o equipo de los frentes de trabajo. Este costo incluye la mano de obra, repuestos y renovaciones de partes de la maquinaria o equipo de construcción, así como otros materiales que sean necesarios, y
- II. Costo por mantenimiento menor: las erogaciones necesarias para realizar los ajustes rutinarios, reparaciones y cambios de repuestos que se efectúan en las propias obras, así como los cambios de líquidos para mandos hidráulicos, aceite de transmisión, filtros, grasas y estopa. Incluye el personal y equipo auxiliar que realiza estas operaciones de mantenimiento, los repuestos y otros materiales que sean necesarios.

El costo horario por mantenimiento se obtiene con la siguiente expresión:

$$Mn = Ko * D$$

Donde:

"Mn" Representa el costo horario por mantenimiento mayor y menor de la maquinaria o equipo de construcción.

- "Ko" Representa un coeficiente que considera tanto el mantenimiento mayor como el menor. Este coeficiente varía según el tipo de máquina o equipo y las características del trabajo y se fija con base en la experiencia estadística que se tenga en la industria de la construcción.
- "D" Representa la depreciación de la máquina o equipo, calculada de acuerdo con lo expuesto en el artículo 196 de este Reglamento.

Artículo 200.- Los costos por consumos son los que se derivan de las erogaciones que resulten por el uso de combustibles u otras fuentes de energía y, en su caso, lubricantes y llantas.

Artículo 201.- El costo horario por combustibles es el derivado de todas las erogaciones originadas por los consumos de gasolina y diesel para el funcionamiento de los motores de combustión interna de la maquinaria o equipo de construcción y se obtiene con la siguiente expresión:

Donde:

"Co" Representa el costo horario del combustible necesario por hora efectiva de trabajo.

- "Gh" Representa la cantidad de combustible utilizado por hora efectiva de trabajo. Este coeficiente se obtiene en función de la potencia nominal del motor, de un factor de operación de la máquina o equipo y de un coeficiente determinado por la experiencia que se tenga en la industria de la construcción, el cual varía de acuerdo con el combustible que se use.
- "Pc" Representa el precio del combustible puesto en la máquina o equipo.

Artículo 202.- El costo por otras fuentes de energía es el derivado por los consumos de energía eléctrica o de otros energéticos distintos a los señalados en el artículo anterior. La determinación de este costo requerirá en cada caso de un estudio especial.

Artículo 203.- El costo horario por lubricantes es el derivado del consumo y de los cambios periódicos de aceites lubricantes de los motores y se obtiene con la siguiente expresión:

$$Lb = (Ah + Ga) Pa$$

Donde:

"Lb" Representa el costo horario por consumo de lubricantes.

"Ah" Representa la cantidad de aceites lubricantes consumidos por hora efectiva de trabajo, de acuerdo con las condiciones medias de operación.

- "Ga" Representa el consumo entre cambios sucesivos de lubricantes en las máquinas o equipos y se determina por la capacidad del recipiente dentro de la máquina o equipo y los tiempos entre cambios sucesivos de aceites.
- "Pa" Representa el costo de los aceites lubricantes puestos en las máquinas o equipos.

Artículo 204.- El costo horario por llantas es el correspondiente al consumo por desgaste de las llantas durante la operación de la maquinaria o equipo de construcción y se obtiene con la siguiente expresión:

$$N = \frac{Pn}{Vn}$$

Donde:

- "N" Representa el costo horario por el consumo de las llantas de la máquina o equipo como consecuencia de su uso.
- "Pn" Representa el valor de las llantas consideradas como nuevas, de acuerdo con las características indicadas por el fabricante de la máquina.
- "Vn" Representa las horas de vida económica de las llantas, tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas. Se determinará de acuerdo con tablas de estimaciones de la vida de los neumáticos, desarrolladas con base en las experiencias estadísticas de los fabricantes, considerando, entre otros, los factores siguientes: presiones de inflado; velocidad máxima de trabajo; condiciones relativas del camino que transite, tales como pendientes, curvas, superficie de rodamiento, posición de la máquina; cargas que soporte; clima en que se operen, y mantenimiento.

Artículo 205.- El costo horario por piezas especiales es el correspondiente al consumo por desgaste de las piezas especiales durante la operación de la maquinaria o equipo de construcción y se obtiene con la siguiente expresión:

$$Ae = \frac{Pa}{Va}$$

Donde:

- "Ae" Representa el costo horario por las piezas especiales.
- "Pa" Representa el valor de las piezas especiales consideradas como nuevas.
- "Va" Representa las horas de vida económica de las piezas especiales, tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas.

Artículo 206.- El costo horario por salarios de operación es el que resulta por concepto de pago del o los salarios del personal encargado de la operación de la maquinaria o equipo de construcción por hora efectiva de trabajo y se obtendrá mediante la siguiente expresión:

$$Po = \frac{Sr}{Ht}$$

Donde:

- "Po" Representa el costo horario por concepto de pago del o los salarios del personal encargado de la operación de la maquinaria o equipo de construcción.
- "Sr" Representa los mismos conceptos enunciados en el artículo 190 de este Reglamento, valorizados por turno del personal necesario para operar la máquina o equipo.
- "Ht" Representa las horas efectivas de trabajo de la maquinaria o equipo de construcción dentro del turno.

Artículo 207.- El costo por herramienta de mano corresponde al consumo por desgaste de herramientas de mano utilizadas en la ejecución del concepto de trabajo y se calculará mediante la siguiente expresión:

$$Hm = Kh * Mo$$

Donde:

- "Hm" Representa el costo por herramienta de mano.
- "Kh" Representa un coeficiente cuyo valor se fijará en función del tipo de trabajo y de la herramienta requerida para su ejecución.
- "Mo" Representa el costo unitario por concepto de mano de obra calculado de acuerdo con el artículo 190 de este Reglamento.

Artículo 208.- En caso de requerirse el costo por máquinas-herramientas éste se calculará en la misma forma que el costo directo por maquinaria o equipo de construcción, según lo señalado en este Reglamento.

Artículo 209.- El costo directo por equipo de seguridad corresponde al valor del equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto de trabajo y se calculará mediante la siguiente expresión:

Donde:

- "Es" Representa el costo directo por equipo de seguridad.
- "Ks" Representa un coeficiente cuyo valor se fija en función del tipo de trabajo y del equipo requerido para la seguridad del trabajador.
- "Mo" Representa el costo unitario por concepto de mano de obra calculado de acuerdo con el artículo 190 de este Reglamento.

Artículo 210.- El costo horario por maquinaria o equipo de construcción en espera y en reserva es el correspondiente a las erogaciones derivadas de situaciones no previstas en el contrato.

Para el análisis, cálculo e integración del costo a que se refiere el párrafo anterior se entenderá por:

- Maquinaria o equipo de construcción en espera: aquél que por condiciones no previstas en los procedimientos de construcción debe permanecer sin desarrollar trabajo alguno, en espera de algún acontecimiento para entrar en actividad, considerando al operador, y
- II. Maquinaria o equipo de construcción en reserva: aquél que se encuentra inactivo y que es requerido por orden expresa de la dependencia o entidad para enfrentar eventualidades tales como situaciones de seguridad o de posibles emergencias, siendo procedente cuando:
 - Resulte indispensable para cubrir la eventualidad de que se trate debiéndose apoyar en una justificación técnica, y
 - **b)** Resulten adecuados en cuanto a capacidad, potencia y otras características, y sean congruentes con el proceso constructivo.

El costo horario de las máquinas o equipos en las condiciones de uso o disponibilidad descritas en las fracciones anteriores deberán ser acordes con las condiciones impuestas a los mismos, considerando que los costos fijos y por consumos deberán ser menores a los calculados por hora efectiva en operación.

En el caso de que el procedimiento constructivo de los trabajos requiera de maquinaria o equipo de construcción que deba permanecer en espera de algún acontecimiento para entrar en actividad, las dependencias y entidades deberán establecer en la convocatoria a la licitación pública los mecanismos necesarios para su reconocimiento en el contrato.

SECCIÓN III EL COSTO INDIRECTO

Artículo 211.- El costo indirecto corresponde a los gastos generales necesarios para la ejecución de los trabajos no incluidos en los costos directos que realiza el contratista, tanto en sus oficinas centrales como en el sitio de los trabajos, y comprende entre otros: los gastos de administración, organización, dirección técnica, vigilancia, supervisión, construcción de instalaciones generales necesarias para realizar conceptos de trabajo, el transporte de maquinaria o equipo de construcción, imprevistos y, en su caso, prestaciones laborales y sociales correspondientes al personal directivo y administrativo.

Para la determinación del costo indirecto se deberá considerar que el costo correspondiente a las oficinas centrales del contratista comprenderá únicamente los gastos necesarios para dar apoyo técnico y administrativo a la superintendencia encargada directamente de los trabajos. En el caso de los costos indirectos de oficinas de campo se deberán considerar todos los conceptos que de ello se deriven.

Artículo 212.- Los costos indirectos se expresarán como un porcentaje del costo directo de cada concepto de trabajo. Dicho porcentaje se calculará sumando los importes de los gastos generales que resulten aplicables y dividiendo esta suma entre el costo directo total de los trabajos de que se trate.

Artículo 213.- Los gastos generales que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la administración de oficinas centrales, a la administración de oficinas de campo o a ambas, según el caso, son los siguientes:

- I. Honorarios, sueldos y prestaciones de los siguientes conceptos:
 - a) Personal directivo;
 - b) Personal técnico;
 - c) Personal administrativo;
 - d) Cuota patronal del seguro social y del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores;
 - Prestaciones a que obliga la Ley Federal del Trabajo para el personal enunciado en los incisos a), b) y c) de esta fracción;
 - f) Pasajes y viáticos del personal enunciado en los incisos a), b) y c) de esta fracción, y
 - g) Los que deriven de la suscripción de contratos de trabajo para el personal enunciado en los incisos a), b) y c) de esta fracción;
- II. Depreciación, mantenimiento y rentas de los siguientes conceptos:
 - a) Edificios y locales;
 - **b)** Locales de mantenimiento y guarda;
 - c) Bodegas;
 - d) Instalaciones generales;
 - e) Equipos, muebles y enseres;
 - f) Depreciación o renta, y operación de vehículos, y
 - g) Campamentos;
- III. Servicios de los siguientes conceptos:
 - a) Consultores, asesores, servicios y laboratorios, y
 - b) Estudios e investigaciones;
- IV. Fletes y acarreos de los siguientes conceptos:
 - a) Campamentos;
 - b) Equipo de construcción;
 - c) Plantas y elementos para instalaciones, y
 - d) Mobiliario;
- V. Gastos de oficina de los siguientes conceptos:
 - a) Papelería y útiles de escritorio;
 - b) Correo, fax, teléfonos, telégrafos, radio y otros gastos de comunicaciones;
 - c) Equipo de computación;
 - d) Situación de fondos;
 - e) Copias y duplicados;
 - f) Luz, gas y otros consumos, y
 - g) Gastos de la licitación pública;
- VI. Capacitación y adiestramiento;
- VII. Seguridad e higiene;
- VIII. Seguros y fianzas, y
- IX. Trabajos previos y auxiliares de los siguientes conceptos:
 - a) Construcción y conservación de caminos de acceso;
 - b) Montajes y desmantelamientos de equipo, y

- c) Construcción de las siguientes instalaciones generales:
 - 1. Campamentos;
 - 2. Equipo de construcción, y
 - 3. Plantas y elementos para instalaciones.

SECCIÓN IV EL COSTO POR FINANCIAMIENTO

Artículo 214.- El costo por financiamiento deberá estar representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos y corresponderá a los gastos derivados por la inversión de recursos propios o contratados que realice el contratista para dar cumplimiento al programa de ejecución de los trabajos calendarizados y valorizados por periodos.

El procedimiento para el análisis, cálculo e integración del costo por financiamiento deberá ser fijado por cada dependencia o entidad.

Artículo 215.- El costo por financiamiento permanecerá constante durante la ejecución de los trabajos y únicamente se ajustará en los siguientes casos:

- I. Cuando varíe la tasa de interés;
- II. Cuando no se entreguen los anticipos durante el primer trimestre de cada ejercicio subsecuente al del inicio de los trabajos, conforme a lo dispuesto por el segundo párrafo de la fracción V del artículo 50 de la Ley, y
- III. Cuando resulte procedente ajustarlo conforme a lo dispuesto en los artículos 59, párrafo cuarto de la Ley y 102 del presente Reglamento.

Artículo 216.- Para el análisis, cálculo e integración del porcentaje del costo por financiamiento se deberá considerar lo siguiente:

- I. Que la calendarización de egresos esté acorde con el programa de ejecución de los trabajos y el plazo indicado en la proposición del contratista;
- **II.** Que el porcentaje del costo por financiamiento se obtenga de la diferencia que resulte entre los ingresos y egresos, afectado por la tasa de interés propuesta por el contratista, y dividida entre el costo directo más los costos indirectos;
- **III.** Que se integre por los siguientes ingresos:
 - a) Los anticipos que se otorgarán al contratista durante el ejercicio del contrato, y
 - El importe de las estimaciones a presentar, considerando los plazos de formulación, aprobación, trámite y pago, deduciendo la amortización de los anticipos concedidos, y
- IV. Que se integre por los siguientes egresos:
 - a) Los gastos que impliquen los costos directos e indirectos;
 - b) Los anticipos para compra de maquinaria o equipo e instrumentos de instalación permanente que en su caso se requieran, y
 - c) En general, cualquier otro gasto requerido según el programa de ejecución.

Artículo 217.- Para reconocer en el costo por financiamiento las variaciones de la tasa de interés que el contratista haya considerado en su proposición, las dependencias y entidades deberán considerar lo siguiente:

- El contratista deberá fijar la tasa de interés con base en un indicador económico específico, considerando en su caso los puntos que le requiera una institución crediticia como sobrecosto por el crédito. La referida tasa permanecerá constante en la integración de los precios; la variación de la misma a la alza o a la baja dará lugar al ajuste del porcentaje del costo por financiamiento, considerando la variación entre los promedios mensuales de tasas de interés, entre el mes en que se presente la proposición del contratista con respecto al mes que se efectúe su revisión;
- II. Las dependencias y entidades reconocerán la variación en la tasa de interés propuesta por el contratista, de acuerdo con las variaciones del indicador económico específico a que esté sujeta;
- III. El contratista presentará su solicitud de aplicación de la tasa de interés que corresponda cuando sea al alza; en caso de que la variación resulte a la baja, la dependencia o entidad deberá realizar los ajustes correspondientes, y

IV. El análisis, cálculo e integración del incremento o decremento en el costo por financiamiento se realizará conforme al análisis original presentado por el contratista, actualizando la tasa de interés. La diferencia en porcentaje que resulte dará el nuevo costo por financiamiento.

Artículo 218.- Para reconocer el ajuste al costo por financiamiento, cuando exista un retraso en la entrega del anticipo en contratos que comprendan dos o más ejercicios, en los términos del segundo párrafo de la fracción V del artículo 50 de la Ley, las dependencias y entidades deberán considerar lo siguiente:

- I. Para su cálculo, en el análisis de costo por financiamiento presentado por el contratista, se deberá reubicar el importe del anticipo dentro del periodo en que realmente se entregue éste, y
- II. El nuevo costo por financiamiento se aplicará a la obra pendiente de ejecutar, conforme al programa de ejecución convenido, a partir de la fecha en que debió entregarse el anticipo.

SECCIÓN V EL CARGO POR UTILIDAD

Artículo 219.- El cargo por utilidad es la ganancia que recibe el contratista por la ejecución del concepto de trabajo; será fijado por el propio contratista y estará representado por un porcentaje sobre la suma de los costos directos, indirectos y de financiamiento.

Para el cálculo del cargo por utilidad se considerará el impuesto sobre la renta y la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas a cargo del contratista.

SECCIÓN VI LOS CARGOS ADICIONALES

Artículo 220.- Los cargos adicionales son las erogaciones que debe realizar el contratista, por estar convenidas como obligaciones adicionales que se aplican después de la utilidad del precio unitario porque derivan de un impuesto o derecho que se cause con motivo de la ejecución de los trabajos y que no forman parte de los costos directos, indirectos y por financiamiento, ni del cargo por utilidad.

Únicamente quedarán incluidos en los cargos adicionales aquéllos que deriven de ordenamientos legales aplicables o de disposiciones administrativas que emitan autoridades competentes en la materia, como derechos e impuestos locales y federales y gastos de inspección y supervisión.

Los cargos adicionales deberán incluirse al precio unitario después de la utilidad y solamente serán ajustados cuando las disposiciones legales que les dieron origen establezcan un incremento o decremento para los mismos.

NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida.

(Publicada en el Diario Oficial del 24 de octubre de 2002)

INTRODUCCIÓN

Esta norma oficial mexicana tiene como propósito, establecer un lenguaje común que responda a las exigencias actuales de las actividades científicas, tecnológicas, educativas, industriales y comerciales, al alcance de todos los sectores del país.

La elaboración de esta norma oficial mexicana se basó principalmente en las resoluciones y acuerdos que sobre el Sistema Internacional de Unidades (SI) se han tenido en la Conferencia General de Pesas y Medidas (CGPM), hasta su 21a. Convención realizada en el año 1999.

El "SI" es el primer sistema de unidades de medición compatible, esencialmente completo y armonizado internacionalmente, está fundamentado en 7 unidades de base, cuya materialización y reproducción objetiva de los patrones correspondientes, facilita a todas las naciones que lo adopten para la estructuración de sus sistemas metrológicos a los más altos niveles de exactitud. Además, al compararlo con otros sistemas de unidades, se manifiestan otras ventajas entre las que se encuentran la facilidad de su aprendizaje y la simplificación en la formación de las unidades derivadas.

Tabla 1.- Nombres, símbolos y definiciones de las unidades SI de base

Magnitud	Unidad	Símbolo
longitud	Metro	m
masa	kilogramo	kg

Tabla 3.- Ejemplo de unidades SI derivadas sin nombre especial

N	Unidades SI		
Magnitud	Nombre	Símbolo	
superficie	metro cuadrado	m² m³	
volumen velocidad	metro cúbico metro por segundo	m's	
masa volúmica, densidad volumen específico	kilogramo por metro cúbico metro cúbico por kilogramo	kg/m ³ m ³ /kg	

Tabla 16.- Unidades que no pertenecen al SI, que se conservan para usarse con el SI

Magnitud	Unidad	Símbolo
volumen	litro	I, L
masa	tonelada	t
Ai a sana a	hora	h
tiempo	Día	d

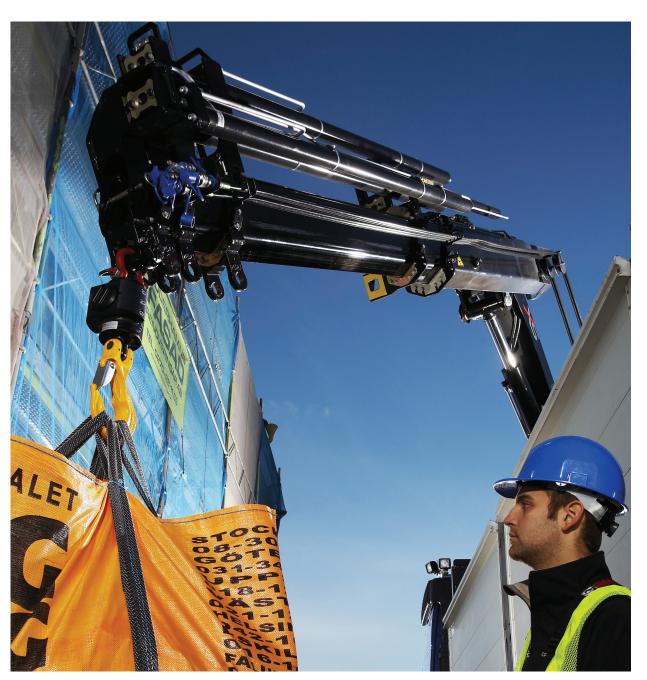
Tabla 20.- Reglas generales para la escritura de los símbolos de las unidades del SI

- 1 Los símbolos de las unidades deben ser expresados en caracteres romanos, en general, minúsculas, con excepción de los símbolos que se derivan de nombres propios, en los cuales se utilizan caracteres romanos en mayúsculas; Ejemplos: m, cd, K, A
- 2 No se debe colocar punto después del símbolo de la unidad
- 3 Los símbolos de las unidades no deben pluralizarse; Ejemplos: 8 kg, 50 kg, 9 m, 5 m



LISTADO DE MÁQUINAS ANALIZADAS

CARGOTEC



www.cargotec.com • www.hiab.com.mx

HIAB - KALMAR - MACGREGOR

Soluciones en manejo de carga VENTAS / SERVICIO / REFACCIONES

Lada sin costo Información: 01 800 201 8439 Sucursal México (55) 5358-7411



CY HIAE



Equipo para puerto

KALMAR



MULTILIFT MULTILIFT



JONSERED



™ MOFFET



Montacargas para cargas largas







CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
	Tractores de Orugas	
1110-02-01	Tractor de Orugas Caterpillar D10T de 580 hp y 66.400 ton de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador	\$2,985.61
1110-04-01	Tractor de Orugas Caterpillar D9T de 410 hp y 47.9 ton de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador	\$2,089.76
1110-04-02	Tractor de Orugas Komatsu D155A-2 de 320 hp y 35.64 ton de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador	\$1,315.35
1110-06-01	Tractor de Orugas Caterpillar D8T de 310 hp y 35.200 ton de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador	\$1,497.60
1110-06-02	Tractor de Orugas Komatsu D85A-21 de 225 hp y 22.640 ton de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador	\$943.46
1110-08-01	Tractor de Orugas Caterpillar D7RII de 240 hp y 24.7 ton de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador	\$1,410.74
1110-08-02	Tractor de Orugas Komatsu D65EX-15 de 150 hp y 15.890 ton de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador	\$832.53
1110-10-01	Tractor de Orugas Caterpillar D6RII de 165 hp y 18.3 ton de peso de operacion equipado con hoja recta y sin escarificador	\$1,102.35
1110-14-01	Tractor de Orugas Caterpillar D5N de 145 hp y 12.7 ton de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador	\$582.37
1110-16-01	Tractor de Orugas Caterpillar D4C de 80 hp y 7.2 ton de peso de operacion equipado con hoja recta y sin escarificador	\$436.25
1110-16-05	Tractor de Orugas Case 850H de 89 hp y 7.847 ton de peso de operacion equipado con hoja recta y sin escarificador	\$413.58
	Tractores Agrícola	
1130-20-07	Tractor agricola Ford 6600 de 77 hp	\$279.20
1140-04-01	Desgarrador para Caterpillar D9N	\$733.64

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
	Excavadoras	>
1210-02-01	Excavadora hidraulica Caterpillar 375 de 428 hp y 75.47 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon de 1.46 a 5.75 yd3	\$2,898.96
1210-03-01	Excavadora hidraulica Caterpillar 350L de 286 hp y 49.010 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon de 1.20 a 2.90 yd3	\$2,049.08
1210-04-01	Excavadora hidraulica Caterpillar 330CL de 247 hp y 35.1 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon de 1.60 a 2.7 yd3	\$873.24
1210-05-01	Excavadora hidraulica Caterpillar 325CL de 172 hp y 28.1 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon de 1.18 a 2.49 yd3	\$766.25
1210-06-01	Excavadora hidraulica Caterpillar 322CL de 153 hp y 24.00 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon de 1.18 a 1.96 yd3	\$825.44
1210-07-01	Excavadora hidraulica Caterpillar 320BL de 128 hp y 20.7 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon de 0.92 a 1.83 yd3	\$752.40
1210-16-01	Excavadora hidraulica Caterpillar 307B de 54 hp y 8 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon de 0.24 a 0.37 yd3	\$428.12
	Cargadoras-Retroexcavadoras	<u> </u>
1220-06-01	Cargador-retroexcavador sobre neumaticos Caterpillar 446B de 95 hp y 8.9 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon de 1.75yd3	\$479.39
1220-06-03	Cargador-retroexcavador sobre neumaticos John Deere 710D de 115 hp y 10 ton de peso de operacion	\$482.88
1220-08-01	Cargador retroexcavador Caterpillar 436C de 85 hp y 7.1 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon de 1.31 yd3	\$366.66
1220-10-01	Cargador retroexcavador Caterpillar 426C de 80 hp y 7.0 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 1.25 yd3	\$337.29
1220-10-05	Cargador retroexcavador Case 580 SM SERIE 2 de 90 hp y 6.889 ton de peso de operacion	\$325.54
1220-12-01	Cargador retroexcavador Caterpillar 416D de 78 hp y 6.9 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 1.00 yd3	\$301.43

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
1220-12-05	Cargador retroexcavador Case 580 M SERIE 2 de 76 hp y 6.193 ton de peso de operacion	\$305.41
1220-14-10	Cargador retroexcavador Massey Ferguson 86HS de 75 hp equipado con cuch. 0.76 m3 y bote (retro) 220 lt. (ancho 0.92 m.) prof. max. 4.12 m.	\$267.87
	Cargadores sobre Carriles	<u> </u>
1310-02-01	Cargador sobre carriles Caterpillar 973 de 210 hp y 26.400 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 3.75yd3	\$1,335.59
1310-04-01	Cargador sobre carriles Caterpillar 963B de 160 hp y 20.0 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 3.00 yd3	\$977.70
1310-06-01	Cargador sobre carriles Caterpillar 953C de 121 hp y 14.400 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 2.25 yd3	\$773.31
1310-08-03	Cargador sobre carriles John Deere 455G de 70 hp y 7.3 ton de peso de operación, capacidad de cucharon 1.5 yd3	\$351.32
1310-10-03	Cargador sobre carriles John Deere 555G de 90 hp y 9.1 ton de peso de operación, capacidad de cucharon 1.5 yd3	\$373.00
	Cargadores sobre Neumáticos	
1320-04-01	Cargador sobre neumaticos Caterpillar 988FII de 430 hp y 45.300 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 7.8 yd3	\$2,160.32
1320-10-01	Cargador sobre neumaticos Caterpillar 966F de 220 hp y 20.900 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 5 yd3	\$1,007.48
1320-14-01	Cargador sobre neumaticos Caterpillar 950GII de 183 hp y 17.300 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 4 yd3	\$787.77
1320-16-01	Cargador sobre neumaticos Caterpillar 938GII de 160 hp y 13.000 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 3.25 yd3	\$671.75
1320-18-01	Cargador sobre neumaticos Caterpillar 928G de 143 hp y 11.800 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 2.6 yd3	\$557.34
1320-18-05	Cargador sobre neumaticos Case 621D de 134 hp y 11.758 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 2.5 yd3	\$521.26

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
1320-22-01	Cargador sobre neumaticos Caterpillar 924GZ de 129 hp y 9.800 ton de capacidad de operacion, capacidad de cucharon 2.25 yd3	\$521.29
1320-24-03	Cargador sobre neumaticos John Deere 344J de 98 hp y 9.4 ton de peso de operación, capacidad de cucharon 1.25 yd3	\$519.84
1320-24-05	Cargador sobre neumaticos Case 60XT de 56 hp y 2.76 ton de peso de operación, capacidad de cucharon 0.85 yd3	\$226.46
1320-24-07	Cargador sobre neumaticos compacto Gehl SL4625 de 42 hp y 0.567 ton de peso de operación, capacidad de cucharon 17 ft3	\$219.62
1320-24-62	Cargador sobre neumaticos compacto Bobcat BC863 de 73 hp y 2.650 ton de peso de operación, capacidad de cucharon 6 ft3	\$293.81
1320-22-62	Cargador sobre neumaticos compacto Bobcat BC753 de 43 hp y 2.000 ton de peso de operación, capacidad de cucharon 5 ft3	\$218.81
	Equipo de Compactación	
1410-03-01	Compactador de suelos de tambor liso vibratorio Caterpillar CS583C de 145 hp y 15.200 ton de peso de operacion y 2.13 m de ancho de tambor	\$654.03
1410-03-12	Compactador de suelos de tambor liso vibratorio Dynapac CA301d de 152 hp y 14.3 ton de peso de operacion y 2.13 m de ancho de tambor	\$464.26
1410-06-01	Compactador de suelos de tambor liso vibratorio Caterpillar CS533D de 103 hp y 9.400 ton de peso de operacion y 2.13 m de ancho del tambor	\$485.03
1410-06-13	Compactador de suelos de tambor liso vibratorio Ingersoll Rand SD 100D de 125 hp y 10.070 ton de peso de operacion y 2.14 m de ancho del tambor	\$495.83
1410-08-01	Compactador de suelos de tambor liso vibratorio Caterpillar CS433C de 107 hp y 6.700 ton de peso de operacion y 1.68 m de ancho de tambor	\$439.43
1410-08-12	Compactador de suelos de tambor liso vibratorio Dynapac CA152 de 99 hp y 7.250 ton de peso de operacion y 1.67 m de ancho de tambor	\$352.65

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
1410-10-01	Compactador de suelos de tambor liso vibratorio Caterpillar CS323C de 80 hp y 4.500 ton de peso de operacion de 1.27 m de ancho de tambor	\$386.14
1411-07-12	Compactador de neumaticos Dynapac CP221 de 99 hp y 21.000 ton de peso de operacion con ancho de rodado de 1.76 m	\$416.30
1420-01-01	Compactador de suelos de tambor de pisones vibratorios Caterpillar CP563C de 145 hp y 11.700 ton de peso de operacion con 2.13 m de ancho de tambor	\$622.73
1420-05-01	Compactador de suelos de tambor de pisones Caterpillar CP533C de 145 hp y 10.800 ton de peso de operacion con 2.13 m de ancho de tambor	\$560.14
1420-05-12	Compactador de suelos de tambor de pisones vibratorios Dynapac CA252PD de 125 hp y 11.450 ton de peso de operacion y 2.13 m de ancho de tambor	\$503.68
1420-06-12	Compactador de suelos de tambor de pisones vibratorios Dynapac CA151 de 98 hp y 7.151 ton de peso de operacion y 1.68 m de ancho de tambor	\$392.19
1420-07-01	Compactador de suelos de tambor de pisones vibratorios Caterpillar CP323C de 80 hp y 4.74 ton de peso de operacion de 1.27 m de ancho de tambor	\$448.86
1421-02-01	Compactador de suelos de tambor de pisones vibratorios Caterpillar 825G de 315 hp y 31.700 ton de peso de operacion	\$1,920.92
1421-04-01	Compactador suelos de tambor de pisones vibratorios Caterpillar 815F de 240 hp y 20.800 ton de peso de operacion	\$1,330.62
1440-12-12	Compactador de rodillos vibratorios en tandem Dynapac CC122 de 30 hp 2.600 ton, ancho 1.20m, vel. max. oper 10 km/h.	\$222.96
1450-06-12	Rodillo vibratorio sencillo Dynapac PR-8 de 8 hp de 460 kg, ancho 0.66m.	\$112.21
1450-08-12	Compactador de placa vibratoria Dynapac CM-13 de 8 hp gasolina	\$90.53
1450-08-20	Placa vibratoria manual Elba de 8 hp motor de gasolina. produce hasta 710 m2/hr	\$91.97
1450-10-14	Rodillo vibratorio Bomag BW55E de 3.5 hp, 161 kg y ancho 56 cm.	\$96.37

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто		
	Motoconformadoras			
1500-02-01	Motoconformadora Caterpillar 16H de 265 hp y 24.700 ton de peso de operacion	\$2,043.89		
1500-04-01	Motoconformadora Caterpillar 14H de 220 hp y 18.600 ton de peso de operacion	\$1,389.70		
1500-04-06	Motoconformadora Champion 730A de 194 hp y 15.61 ton de peso de operacion	\$670.35		
1500-06-06	Motoconformadora Champion 720A de 160 hp y 14.63 ton de peso de operacion	\$605.00		
1500-08-01	Motoconformadora Caterpillar 12GBR de 135 hp y 13.554 ton de peso de operacion	\$803.32		
1500-08-06	Motoconformadora Champion 710A de 140 hp y 14.10 ton de peso de operacion	\$602.93		
1500-10-01	Motoconformadora Caterpillar 120H BR de 140 hp. Y 12.400 de peso de operacion	\$793.82		
	Motoescrepas			
1510-02-01	Motoescrepa autocargable Caterpillar 623F de 365 hp y 35.200 ton de peso de operacion (vacias) y 23 yd3 colmadas	\$2,867.81		
1510-08-01	Motoescrepa autocargable Caterpillar 613C SII de 175 hp y 15.264 ton de peso de operacion (vacias) y 11.00 yd3 colmadas	\$1,429.92		
1511-06-01	Motoescrepa standard Caterpillar 621F de 330 hp y 32.100 ton de peso de operacion (vacias) y 21 yd3 colmadas	\$2,450.17		
1512-06-01	Motoescrepa de dos motores Caterpillar 627F de 330/225 hp y 36.500 ton de peso de operacion (vacias) y 14.0 yd3 colmadas	\$3,289.56		
1600-02-01	Recuperadora de material de carpeta asfaltica Caterpillar RM-350 de 430 hp motor 3406A diesel	\$4,586.36		
1600-04-01	Recuperadora de material de carpeta asfaltica Caterpillar RR-250B de 335 hp y motor 3406A diesel	\$3,743.46		

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
	Compresores	
1800-02-22	Compresor Gardner 750 pcm de 250 hp motor Caterpillar 3306 DIT	\$355.92
1800-04-24	Compresor Atlas Copco XA de 122 hp de 375 pcm (Chicago pneumatic de 315 pcm 140 hp)	\$194.36
1800-06-22	Compresor Gardner Denver GD 190 (pcm) de 77 hp motor Perkins	\$200.39
1800-08-23	Compresor Kellog de 30 hp de 105 pcm	\$115.85
	Rompedoras de Concreto	T
1810-02-22	Perforadora Gardner Denver 558 broquero max 7/8" x 4 1/4" de 28 kgs.	\$85.25
1810-04-13	Perforadora sobre Orugas Ingersoll Rand 350 pcm perforadora a VL-140 de 750 pcm.	\$421.50
1810-06-13	Perforadora Ingersoll Rand J-300 250 pcm broquero 7/8" x 4 1/4" con pierna de 52" retract c/mofle.	\$108.92
1810-08-13	Track Drill Ingersoll Rand LM-100 perf yd-90m 365 pcm 1600 golpes por min a 150 rpm para barras 1 1/4" broca 2 1/4" y 2 1/2".	\$255.91
1820-04-22	Rompedora Gardner Denver GDB87C	\$76.42
	Trituradoras	
1911-02-21	Quebradora de quijadas compacto Telsmith 30"x42" requiere 125-150 hp capacidad de 140-220 ton/hr en 3 1/2" y 300-400 ton/hr en 8". Incluye generador	\$775.98
1911-04-21	Quebradora de quijadas compacto Telsmith 20"x36" requiere 75-100 hp capacidad de 45-80 ton/hr en 2" a 165-280 ton/hr en 7". Incluye generador	\$582.42
1911-04-26	Planta de trituracion universal Pettibone 880 RH	\$687.23

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
1911-06-21	Trituradora de cono giroesfera compacto Telsmith 36FC terciaria requiere 75-100 hp capacidad prom. 22 ton/hr en 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluye generador	\$710.20
1911-08-21	Trituradora de cono giroesfera compacto Telsmith 36S secundria requiere 60-75hp capacidad prom. 36 ton/hr en 3/8" a 110 ton/hr en 2" sin motor. Incluye generador	\$654.98
1912-06-25	Planta de cribado Telsmith Vibro King pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim 30" x 42' 10 hp t r inf 25"x 36' 10 hp tr lat. 25"x24' de 7.5 hp. No incluye generador	\$462.88
	Plantas de Asfalto	
1921-02-01	Planta de material asfaltico Caterpillar UDM-500 mezcladora de tambor tipo portatil con 7 motores que suman 215 hp (160 kw) PRoduce de 68 a 227 ton/h. No incluye generador	\$1,175.21
1921-04-16	Planta de asfalto Barber Greene DM-50 de 191 hp. No incluye generador	\$7,869.70
	Perfiladoras de Pavimentos	
1922-02-01	Perfiladora pavimento Caterpillar PR-1000C de 750 hp	\$4,520.23
1922-04-01	Perfiladora pavimento Caterpillar PR-435C de 430 hp tambor cortador 201cm. prof. max. 25cm. vel. max. op. 3.4 kph c/banda descarg. tras.	\$3,553.18
1922-06-01	Perfiladora pavimento Caterpillar PR-105 de 90 hp tambor cortador 31 cm prof. max. 15cm. vel. max. op. 8 kph.	\$1,446.11
	Pavimentadoras	50.
1923-02-23	Pavimentadora de concreto hidraulico de cimbra deslizante CMI SF 6004 con equipo de pavimentacion serie II	\$2,737.15
1923-02-01	Pavimentadora Caterpillar AP1050B de 174 hp ancho min. 2.438 max. 9.144m vel. max. op. 56m/min.	\$1,419.93
1923-04-01	Pavimentadora asfaltica Caterpillar AP-1000B de 174 hp ancho min. 2.438 max. 9.144m vel. max. op. 134 m/min.	\$1,353.64
	l l	

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
1923-05-16	Pavimentadora asfaltica Barber Greene SB 131 de 95 hp motor John Deere diesel 4276-T turbo, ancho 3.0 m-6.10m. vel. pav. 33-95 m/min.	\$959.27
1923-06-16	Pavimentadora asfaltica sobre Oruga Barber Green SA 145 de 95 hp , motor John Deere turbo ancho de 3.05-8.5 m. vel. pav. 26-67 m/min.	\$855.13
1923-06-04	Pavimentadora asfaltica Blaw-Knox PF161 de 87 hp, peso de operacion de 9.253 ton.	\$816.30
1923-08-04	Pavimentadora asfaltica Blaw-Knox PF150 de 47 hp, peso de operacion de 6.94 ton.	\$560.02
	Equipo de Compactación de Asfalto	
1925-02-01	Compactador de asfalto Caterpillar CB634C de 145 hp, 2 tambores vibratorios 2.13m ancho.	\$548.43
1925-04-01	Compactador de asfalto Caterpillar CB534D de 130 hp, 2 tambores vibratorios 1.70 cm, ancho .	\$471.90
1925-06-01	Compactador de asfalto Caterpillar CB434C de 80 hp, 2 tambores vibratorios 1.42 m ancho.	\$425.20
1927-02-01	Compactador Caterpillar PS200B de 101 hp, tambor c/pisones vibratorios y cuchilla 1.72m ancho.	\$378.74
1927-04-01	Compactador Caterpillar PS150B de 100 hp , tambor c/pisones vibratorios y cuchilla 1.72m ancho.	\$353.98
1927-06-01	Compactador Caterpillar PS110 de 77 hp, tambor c/pisones vibratorios y cuchilla 1.73m ancho.	\$334.98
	Petrolizadoras	
1929-04-29	Petrolizadora Seaman Gunnison de 4300 lt. 1140 de 155 hp, motor Vam mod. 6558 bomba 756 lpm barra 3.66 m sin/camión	\$439.60
1928-06-29	Tanque nodriza Seaman Gunnison 2550-SR, sin camión	\$48.56

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
	Barredoras	
1929-02-29	Barredora frontal Swega 9300 autopropulsada motor VW 1600 cc, ancho 2.2m 0-15km/h	\$281.50
1929-04-28	Barredora remolcable Swega 8401-00 ancho 2.3m.	\$69.83
	Plantas de Concreto	
1930-02-20	Planta dosificadora de concreto portatil Mcnelius de 230 m3/h (no incluye generador de energia)	\$206.65
1930-02-30	Planta dosificadora de concreto Odisa 8010 150 m3/h incluye silo 30 ton (no inc. generador de energia)	\$206.34
1931-06-31	Planta portatil dosificadora de concreto Oru 2530 30m/hr c/silo; transportador 8 x 0.61m motor 5 hp; alimentador cemento 6m x 15cm dim. mot. 3 hp-gusano s/fin.	\$209.50
	Guarnizadora y Bombas para Concreto	
1939-04-32	Afinadora guarnicionadora Gomaco GT 6000 de 75 hp motor GM 352.	\$670.47
19310-02-35	Bomba concreto Reed 90 m3/hr	\$1,038.25
19310-04-34	Bomba concreto Reinert P-6 de 200 hp 69-76m3/hr. mot. Caterpillar 3208.	\$798.54
	Revolvedoras	
19311-01-36	Olla revolvedora viajera de 310 hp de 6.9m3 montada sobre tractocamión .	\$707.85
19311-07-31	Camión revolvedor Mercedes Benz 190 hp con olla Oru 4m3	\$557.67

Vigencia: Marzo 2013

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
19312-06-38	Revolvedora MYM:MM2-TTD 2 sacos de 15 hp mot. Lister diesel	\$206.90
19312-08-37	Revolvedora ARSI:AR-10EK 1 saco de 8 hp mot. Kohler s/reductor	\$97.33
	Vibradores, Vogues y Lanzadoras de Mortero	
19313-04-40	Vibrador Stow AW 1680 de 8 hp, flecha flexible 20 ft sin operador	\$40.56
19313-06-39	Vibrador Wacker 2000 2 hp 35 x 14' sin operador	\$15.40
19316-02-35	Lanzadora mortero Reed Lova 2-9m3/hr 8-4 neumatica	\$93.13
	Camiones Fuera de Carretera	
1940-02-01	Camión fuera carretera Caterpillar 777D de 938 hp 36 m3 ras 163.3 ton.	\$2,939.18
1940-04-01	Camión fuera carretera Caterpillar 775D de 693 hp 26m3 ras 60 ton.	\$2,315.72
1940-06-01	Camión fuera de carretera Caterpillar 773D de 671 hp, 18m3 ras 99.3 ton.	\$2,191.22
1940-08-01	Camión fuera de carretera Caterpillar 769D de 485 hp, 36.8 ton.	\$1,452.85
	Grúas y Dragas	
2100-02-41	Grúa convertible Link-Belt LS-418 de 245 hp o American 9225 (draga 3m3)	\$1,305.88
2100-04-41	Grúa convertible Link-Belt LS-318 de 171 hp o American 7525 (draga 1.5m3)	\$1,077.02
2100-06-41	Grúa convertible Link-Belt LS-118 de 130 hp o American 5300 (draga 1.1m3)	\$845.35

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
2100-08-41	Grúa convertible Link-Belt LS-98 de 112 hp, 24.8 ton (draga 0.95 m3) mot. Rolls Royce pluma 30.5 m (prod. nal.)	\$675.40
2100-09-41	Grúa convertible Link-Belt LS-108B de 112 hp 40.5 ton (draga 1.15 m3) mot. Rolls Royce pluma 30.5 m (prod. nal.)	\$826.58
2100-10-41	Grúa convertible Link-Belt LS-68 de 67 hp o American 4220 (draga 0.6m3)	\$577.81
2101-02-42	Grúa hidraulica Grove TM9120 de 250/350 hp 108.86 ton. sobre Camión	\$3,687.48
2101-04-42	Grúa hidraulica Grove RT9100 de 262 hp 90.72 ton.	\$3,052.13
2101-06-42	Grúa hidraulica Grove RT-528C de 125 hp 25 ton. todo terreno .	\$1,102.42
2101-07-42	Grúa hidaulica Grove RT-500DC de 145 hp 30 ton	\$1,252.46
2102-02-43	Grúa torre Pingon GT108 altura max. 100m. flecha max. 36 m., vel. horiz. 25 m/min. vel. vert. 5-60 m/min. hasta 3 ton. no inc. generador	\$482.98
2103-02-42	Grúa s/camión Grove TM1500 de 250 hp 140 ton pluma 54m	\$3,540.74
2103-06-42	Grúa s/camión Grove TM9120 de 250 hp, capacidad de carga de 108.860 ton	\$3,161.11
2103-04-42	Grúa s/camión Grove TMS750B de 250 hp capacidad de carga de 45.00 ton	\$1,569.25
2104-02-42	Grúa s/camión Grove TMS640 de 250 hp	\$1,421.36
2104-04-42	Grúa todo terreno Grove AT400 de 190 hp, capacidad de carga de 19.96 ton	\$1,050.49
2104-02-10	Grúa telescopica para montarse en camión National 990 capacidad de carga de 20.9 ton/m, alcance horizontal 27.43 m.	\$255.90

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
2104-03-10	Grúa telescopica para montarse en camión National 562c capacidad de carga de 13.6 ton/m, alcance horizontal 18.9 m.	\$159.35
2104-04-09	Grúa hidraulica articulada Hiab 090/AW, capacidad de carga de 8.4 ton/m, alcance horizontal 7.20 m.	\$67.76
2104-06-09	Grúa hidraulica articulada Hiab 071/AW, capacidad de carga de 7.2 ton/m, alcance horizontal 7.20 m.	\$60.18
2104-04-10	Grúa articulada National N80-32, capacidad de carga de 11.35 ton/m, alcance horizontal 9.73 m.	\$70.11
2104-06-10	Grúa articulada National N50-33, capacidad de carga de 7.38 ton/m, alcance horizontal 10.05 m.	\$54.02
2105-04-44	Elevador NSJ torre 30m 2 ton 20 hp tipo de motor electrico automatico	\$215.55
	Malacates y Soldadoras	1
2106-04-33	Malacate Mipsa M-1000 de 12 hp (1000 kg.) motor de gasolina , pluma, polea patesca y vogue	\$91.33
2200-02-45	Soldadora Lincoln SAE 300 amp. K1277 de 60 hp mot. Perkins 4236, 4 cil, 1600 rpm., (sin operador).	\$90.91
2200-04-45	Soldadora Lincoln trifasica 200 amperes (sin operador).	\$177.13
	Equipo para Cimentaciones profundas	1 1
2300-02-46	Martillo hidraulico Okada Okb 303B 250 kg. clase 750 pie-lib 500-850 golpes/min. para excavadora de 5 a 12 ton.	\$77.80
2300-04-46	Martillo hidraulico Okada Okb 310b 1122 kg. clase 750 pie-lib 500-820 golpes/min. para excavadora 15 a 23 ton.	\$224.75
2300-06-46	Martillo hidraulico Okada Okb 318 2600 kg. clase 7500 pie-lib 320-620 golpes/min. para excavadora 18 a 30 ton.	\$374.01
2400-02-48	Martillo para hincado Delmag D-46	\$1,044.12

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
2400-04-47	Martillo para hincado Delmag D-36	\$876.91
2400-06-47	Martillo para hincado Delmag D-30	\$730.76
2400-08-47	Martillo para hincado Delmag D-22	\$658.66
2400-10-42	Martillo para hincado Delmag D-12	\$350.22
2401-01-61	Perforadora Watson 5000	\$950.22
2401-01-70	Perforadora Texoma 5000	\$850.53
2401-02-48	Perforadora para montar Soilmec RT3/S de 175 hp de 50 m/21000 kg-m.	\$787.12
2402-02-48	Vibro-hincador Soilmec VE5 de 320 hp de 40 ton.	\$1,280.34
2403-02-48	Mezcladora de bentonita Soilmec 10-12 capacidad 10 m3/h.	\$350.39
2404-02-48	Desarenador de lodos bentoniticos Soilmec Caviem capacidad 10m3/h.	\$491.24
2405-02-70	Caldera de vapor EO-33 de 33 hp motor diesel (generador)	\$697.91
2406-02-49	Tubo tremie de 20m de longitud	\$30.77
2407-02-70	Guia resbaladera para martillo	\$18.58
2407-03-48	Almeja Soilmec BPH/N	\$993.59

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
2407-04-70	Dosificadora de bentonita	\$268.80
	Tiendetubos, Alineadores, Esmaltadoras, Detectores de Falla	4
3100-02-01	Tractor tiende tubos Caterpillar 578 de 300 hp capacidad de pluma 70.307 ton.	\$1,165.70
3100-04-01	Tractor tiende tubos Caterpillar 572R de 200 hp con capacidad de pluma de 27.400 ton.	\$1,222.97
3101-02-70	Cuña de 3 ejes con roles de acero no ajustables en ancho de tuberia de 6-14"	\$81.60
3102-02-70	Alineador interior neumatico automatico para tubo de 10" de diam.	\$131.64
3103-02-70	Rasqueteadora limpiadora e imprimadora viajera completa de 40 hp con motor de gasolina para tuberia de 8 a 16" (cabeza 8-12").	\$303.02
3104-02-70	Esmaltadora y envolvedora con motor de gasolina para tuberia 6 a 12" md cwl.	\$263.35
3105-02-70	Detector electrico de faltas de recubrimiento en tuberias de 3/4" con resorte electrodo de 36" y 10" bateria carga y tierra	\$86.71
	Bombas para Agua	*
4100-02-51	Bomba de agua autocebante tipo caracol barnes de 18 hp de 6" motor Briggs-Straton gasolina manguera de succion 6" x 6.1m descargada 6" x 15.24 m. rueda neumatica.	\$110.13
4100-04-50	Bomba autocebante Bonanza 4" x 4" de 16 hp motor gasolina Briggs-Straton con carro.	\$90.06
4100-06-50	Bomba autocebante Bonanza 2" x 2" de 8 hp motor gasolina Briggs-Straton con carro	\$86.16

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
	Grupo Electrógeno	
4200-00-01	Grupo electrogeno Caterpillar 3508 de 654 kw de 577 hp	\$1,078.29
4200-01-01	Grupo electrogeno Caterpillar 3412 de 369 kw de 428 hp	\$783.91
4200-02-01	Grupo electrogeno Caterpillar 3208 de 150 kw de 217 hp	\$430.97
4200-04-01	Grupo electrogeno Caterpillar 3304 de 90 kw de 139 hp	\$301.23
4200-06-01	Grupo electrogeno Caterpillar 3406 Dita de 275 kw de 428 hp.	\$685.20
4202-04-53	Grupo electrogeno Evans 4200 watts mot. Kohler 8 hp mod. G42MG0800K	\$92.82
	Camiones de Volteo	
4540-05-55	Camión de redilas Mercedes Benz 1417/52 de 12 ton de 170 hp	\$400.16
4560-02-55	Camión de volteo Mercedes Benz LK-1417/34 7m3 de170 hp	\$411.00
4580-02-59	Camioneta Dodge Ram 2500 custom 4 x 4 de 190 hp	\$238.50
4580-02-59 4580-04-57	Camioneta Dodge Ram 2500 custom 4 x 4 de 190 hp Camioneta pick-up Ford F-250 de 85 hp XLT 8 cilindros 1.5 ton	\$238.50 \$248.84
4580-04-57	Camioneta pick-up Ford F-250 de 85 hp XLT 8 cilindros 1.5 ton	\$248.84

CLAVE	DESCRIPCION	соѕто
4600-07-58	Semiremolque volteo Fruehauf 24m3	\$61.96
	Equipo de Perforación de Pozos y Chalanes	
5100-02-13	Perforadora de pozos Ingersoll Rand T4W de 197 hp transportador (GM-53) comPResor 900 pcm 250 psi motor GM12V-71 N 422hp	\$1,147.33
5100-04-22	Perforadora rotatoria Gardner Denver 2000	\$2,277.17
5100-06-13	Perforadora de pozos ciclone Ingersoll Rand R-300	\$453.40
5200-01-70	Draga de succion 12" de 750 hp	\$2,195.44
5200-01-54	Chalan de secciones del 5' x 7' x 3' marca Flexifloat	\$116.27
	Zanjadoras	
5300-01-10	Zanjadoras sobre neumaticos Ditch Witch, mod. 5000, 65 h.p., de 387 (mm) de ancho de la zanja.	\$322.90
5300-01-20	Zanjadoras sobre Orugas Ditch Witch, mod. HT100, 115 h.p., de 597 (mm) de ancho de la zanja.	\$586.79



ANÁLISIS DE COSTOS HORARIOS



GRUAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS







































VENTA · RENTA · REFACCIONES · SOPORTE AL PRODUCTO

RESPONSABILIDAD · INNOVACIÓN · CONFIABILIDAD · EXPERIENCIA · SEGURIDAD

HERMOSILLO MONTERREY GUADALAJARA TLALNEPANTLA QUERÉTARO **VILLAHERMOSA** MÉRIDA 662 162 2049 33 5000 3000 55 8503 3500 81 1001 7700 442 215 0475 993 3379088 999 930 1431 662 162 2050 442 215 0386 999 930 1438

www.ameco.com.mx 01 800 11 26356 service@ameco.com



ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

NOMBRE DE LA DEPENDENCIA:

No. LICITACIÓN:

Fecha de concurso:

OBRA: CATÁLOGO DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA 2012

Inicio:

Termino:

DOCUMENTO ART. 26 AIII

Nombre del Licitante:

GERENCIA DE SECTORES Y COSTOS

Responsable: Cargo:

LUGAR:

esnonsable.

FIRMA

DATOS BÁSICOS PARA EL ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

DICAL	DÍAS CALENDARIO	365.00
DIAGI	DÍAS DE AGUINALDO	15.00
PIVAC	DÍAS POR PRIMA VACACIONAL	1.50
	Prima Dominical	
Тр	TOTAL DE DÍAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO SUMA:	381.50
DIDOM	DÍAS DOMINGO	52.00
DIVAC	DÍAS DE VACACIONES	6.00
DIFEO	DÍAS FESTIVOS POR LEY	7.00
DIPEC	DÍAS PERDIDOS POR CONDICIONES DE CLIMA (LLUVIA Y OTROS)	3.00
DIPCO	DÍAS POR COSTUMBRE	3.00
DIPEN	DÍAS POR PERMISOS Y ENFERMEDAD NO PROFESIONAL	2.00
DINLA	DÍAS NO LABORADOS AL AÑO SUMA:	73.00
TI	TOTAL DE DÍAS REALMENTE LABORADOS AL AÑO (DICAL)-(DINLA)	292.00
Tp / TI	DÍAS PAGADOS / DÍAS LABORADOS	1.306510
FSBC	FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACIÓN (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS	1.045210

TABLA DE SALARIO REALES SALARIO MÍNIMO D.F \$: 64.76

NO.	CATEGORÍAS	Salario Nominal Diario "Sn"	Salario Base de Cotización	Тр / ТІ	Ps	Fsr= Ps (Tp/Tl)+ (Tp/Tl)	SALARIO REAL Sr = Sn * Fsr
1	Operador de 1a. p/equipos superiores	\$366.37	\$382.93	1.30651	0.26231	1.649221	\$604.23
2	Operador de 1a. p/equipos medios	\$341.53	\$356.97	1.30651	0.26441	1.651964	\$564.20
3	Operador de 1a. p/equipos menores	\$273.23	\$285.58	1.30651	0.27216	1.662090	\$454.13
4	Encargado de planta	\$269.56	\$281.75	1.30651	0.27269	1.662782	\$448.22
5	Ayudante	\$167.65	\$175.23	1.30651	0.29778	1.695563	\$284.26
6	Chofer de 1a	\$347.75	\$363.47	1.30651	0.26385	1.651233	\$574.22
7	Maniobrista	\$217.33	\$227.16	1.30651	0.28214	1.675129	\$364.06
8	Capitán de Draga	\$397.41	\$415.38	1.30651	0.26005	1.646268	\$654.24
9	Oficial de Tripulación	\$335.32	\$350.48	1.30651	0.26498	1.652709	\$554.19
10	Tripulante	\$192.50	\$201.20	1.30651	0.28843	1.683347	\$324.04

NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: NUMERO DE LICITACIÓN: OBRA: Catalogo de Costos Horarios de Maquinaria 2011 LUGAR: Nombre del Licitante: Responsable:

Firma

Cargo:

Salario Mínimo General del DF: \$64.76 25 Veces Salario Minimo				ario Minimo D.	.F.		\$1,619.00	25 Veces Sal	ario Minimo D.F.	\$1,619.00							
3 Sa	larios Minimos Generales del DF:	\$19	4.28	Salario Base		ENI	FERMEDAD '	Y MATERNID	AD .								Ps=
	Fecha de Cálculo:		ne-13	de Cotización	Diferencia del Salario Base de	Cuota variable	Cuota Fija	Prestacione s en especie pensionado s	Prestaciones en dinero	Riesgos de trabajo	Guarderías	S.A.R.		Cesantía en edad avanzada y vejez	INFONAVIT	Suma prestaciones	Obligaciones Obrero- Patronales
Sa	alario Mínimo del área geográfica en donde se ejecutrá la obra:	\$64	1.76	Art.27 LSS SBC	3SMGDF	Art.106 LSS, fracción. II	Art.106 LSS, fracción I	Art.25 LSS	Art.107 LSS, fracc. I y II	Art.73 y 74 LSS	Art.211 y 212 LSS	Art. 168 fracc. I LSS	Art.147 LSS	Art.168 LSS fracc. II	Art 29 de LEY INFONAVIT fracc. II		Art.160 RLOP
No.	CATEGORÍA	Sn	FSBC			1.10%	20.40%	1.0500%	0.7000%	7.58875%	1.00%	2.00%	1.7500%	3.1500%	5.00%	SP	SP/SBC
140.	OATEGORIA	Fa	ctores para	salario mínimo) =>	No aplica	20.40%	1.4250%	0.9500%	7.58875%	1.00%	2.00%	2.3750%	4.2750%	5.00%	OI .	OI 70EO
1	Operador de 1a. p/equipos superiores	\$366.37	1.04521	\$382.93	\$188.65	\$2.075	\$13.21	\$4.02	\$2.68	\$29.06	\$3.83	\$7.66	\$6.70	\$12.06	\$19.15	\$100.45	0.26231
2	Operador de 1a. p/equipos medios	\$341.53	1.04521	\$356.97	\$162.69	\$1.790	\$13.21	\$3.75	\$2.50	\$27.09	\$3.57	\$7.14	\$6.25	\$11.24	\$17.85	\$94.39	0.26441
3	Operador de 1a. p/equipos menores	\$273.23	1.04521	\$285.58	\$91.30	\$1.004	\$13.21	\$3.00	\$2.00	\$21.67	\$2.86	\$5.71	\$5.00	\$9.00	\$14.28	\$77.72	0.27216
4	Encargado de planta	\$269.56	1.04521	\$281.75	\$87.47	\$0.962	\$13.21	\$2.96	\$1.97	\$21.38	\$2.82	\$5.64	\$4.93	\$8.88	\$14.09	\$76.83	0.27269
5	Ayudante	\$167.65	1.04521	\$175.23			\$13.21	\$1.84	\$1.23	\$13.30	\$1.75	\$3.50	\$3.07	\$5.52	\$8.76	\$52.18	0.29778
6	Chofer de 1a	\$347.75	1.04521	\$363.47	\$169.19	\$1.861	\$13.21	\$3.82	\$2.54	\$27.58	\$3.63	\$7.27	\$6.36	\$11.45	\$18.17	\$95.90	0.26385
7	Maniobrista	\$217.33	1.04521	\$227.16	\$32.88	\$0.362	\$13.21	\$2.39	\$1.59	\$17.24	\$2.27	\$4.54	\$3.98	\$7.16	\$11.36	\$64.09	0.28214
8	Capitán de Draga	\$397.41	1.04521	\$415.38	\$221.10	\$2.432	\$13.21	\$4.36	\$2.91	\$31.52	\$4.15	\$8.31	\$7.27	\$13.08	\$20.77	\$108.02	0.26005
9	Oficial de Tripulación	\$335.32	1.04521	\$350.48	\$156.20	\$1.718	\$13.21	\$3.68	\$2.45	\$26.60	\$3.50	\$7.01	\$6.13	\$11.04	\$17.52	\$92.87	0.26498
10	Tripulante	\$192.50	1.04521	\$201.20	\$6.92	\$0.076	\$13.21	\$2.11	\$1.41	\$15.27	\$2.01	\$4.02	\$3.52	\$6.34	\$10.06	\$58.03	0.28843

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO
TABULADOR DE SALARIO REAL		
Operador de 1a. p/equipos superiores	jor	\$604.23
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	\$564.20
Operador de 1a. p/equipos menores	jor	\$454.13
Encargado de planta	jor	\$448.22
Ayudante	jor	\$284.26
Chofer de 1a	jor	\$574.22
Maniobrista	jor	\$364.06
Capitán de Draga	jor	\$654.24
Oficial de Tripulación	jor	\$554.19
Tripulante	jor	\$324.04



COSTOS HORARIOS

DATOS GENERALES

T		40.55	/		 Jornada
Tasa de Interes Real				Operador de 1a. p/equipos mayores	\$ 604.23
Tasa de Seguros				Operador de 1a. p/equipos medios	\$ 564.20
Diesel	\$	9.68		- P	\$ 454.13
Aceite lubricante	\$	47.86		Encargado de planta	\$ 448.22
Gasolina	\$	9.60		,	\$ 284.26
Combustoleo (GASOLEO INDUSTRIAL)	\$	10.25		Chofer de 1a	\$ 574.22
Petroleo Diáfano	\$	7.77		Maniobrista	\$ 364.06
Energía Eléctrica <i>CFE</i>	\$		/kw	Capitán de Draga	\$ 654.24
Paridad del dólar E.E.U.U.A. (27 Marzo 2013)	\$	12.35		Oficial de Tripulación	\$ 554.19
				Tripulante	\$ 324.04
jor = Jornada de Trabajo considerada				Llanta 11L-16 8PR	\$3,931.77
en horas		8.00)	Llanta 19.5L x 24	\$14,638.55
F.E.= Factor de eficiencia de la mano				Llanta 16.9-24 8PR	\$10,669.66
de obra		0.80)	Llanta 14.5/75-16.1	\$7,380.98
Factor de utilización de la operación del				Llanta 21L24 10C	\$16,307.98
equipo 1/(8.00x0.80) [mano de obra]		0.15625	,	Llanta 14.5/75/16.1PR F3	\$7,380.98
				Llanta 21L/24 12 PRR4	\$16,307.98
				Llanta 23.5x25L-2	\$54,065.99
				Llanta 17.5x25 12 PRL-2	\$22,850.44
				Llanta 20.5x25 12PRL-2	\$31,342.81
cepillo de polipropileno de 2.2 y 0.9m de diametro, para barredora remolcable.	\$8	3,410.17	•	Llanta 15.5x25 12 C L-2	\$15,388.30
cepillo de polipropileno de 2.3 y 0.9m de diametro, para barredora remolcable.	\$8	3,758.71		Llanta 12.0x16.5 6PR	\$4,331.07
Puntas de corte		\$77.78	1	Llanta 700x15 Neumaticas de Flotacion	\$1,572.99
Porta puntas para RR-250		\$116.18		Llanta 14.9-24 6 R-4	\$7,122.14
Planta con generador electrico Cat 3208 (h)		\$444.29		Llanta 18.4x15*26 10 lonas	\$15,802.17
Planta con generador electrico Cat 3406 (h)		\$644.32		Llanta 23-1-26 8 R-3	\$22,947.54
Llantas 7.5 x 15 6 Ionas		2,132.04		Llanta 35/65-33 24 PRL-4	\$220,277.21
Llanta 8 x 22 (12 capas)		,,941.31		Llanta 18.4 6PR	\$10,138.94
Llanta 33.25 x 35-32 PRE-3		5,279.41		Llanta 1400 x 24 6 lonas	\$8,123.39
Llanta 900 x 20 PXN 12 capas		3,122.81		Llanta 9.5-24 6 R-3	\$4,340.10
Llanta LT 265/75 R16 C-5		2.015.55		Llanta 18.4 X15X26 10 Ionas	\$7,901.08
Llanta 11 R 24.5 16 capas	*	3,876.84		Llanta 1300 x 24 14 PR G-2	\$11,161.85
Llanta 750-16 6 capas		1,904.19		Llanta 18-25 12 L-2	\$28,956.06
Llanta 13.6-28 6 capas		7,789.30		Llanta 14 x 24 G-2	\$13,637.30
Llanta 750 x 16 TLM G8 10 capas		,703.00		Llanta 29.5x29 22 L4	\$116,517.50
Llanta 205/750 14		2,101.83		Llanta 33.25x29 26 PR E-3	\$148,751.21
Llanta 11x22 (12 capas)		5,489.83		Llanta 23.5x26-16 E-2	\$53,301.14
Llanta convencional 11x20 de (12 capas)		5,316.27		Llanta 15.5x25-8 L-2	\$15,170.28
Llanta 24 x 49 42 PRE-4		9,593.69		Llanta 14x20	\$17,717.55
Llanta 21 x 35 36PR E-4		,282.21		Llanta 12x22	\$5,489.83
Liana 21 x 00 001 11 L-4	ΨΖΘΙ	,_02.21		Llanta 1800 x 33 32 PR L-4	\$34,594.38

Nota:

Los valores considerados en esta tabla son referidos al 27 de Marzo de 2013

Para efectos de este estudio se considero el tipo de cambio libre bancario a la venta de \$12.35/dólar ^{1/}, quedando a critero del Constructor la La Tasa del Seguro empleada para efectos del cálculo del presente estudio es **3.00%**, pero puede variar en función del perfil de la Empresa Constructora y del riesgo que presente para la Aseguradora.

1/ Fuente: Ventanilla Bancario "EL FINANCIERO"

	es d		

1110-02-01 Tractor de Orugas Caterpillar D10T de 580 hp y 66.400 ton de peso de

operacion equipados con hoja recta y sin escarificador

Costo de la máquina	(Cm) =	14,974,445.62			
Valor de las llantas	(Pn) =	0.00			
Valor de las piezas es	speciales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	14,974,445.62			
Horas efectivas al añ	o (Hea) =	1,885.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica	(V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	794.40
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	762.62
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	142.99
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	595.80
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	2,994,889.12			
Ve= V * Hea	=	15,080.00		TOTAL DE CARGOS FIJOS:	2,295.81

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	59.0000	9.68	571.12
Aceite lubricante	1	0.5070	47.86	24.27
		тот	AL DE CONSUMO:	595.39

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	ior	0.15625	604.23	94.41

TOTAL DE OPERACION:	94.41
TOTAL DE COSTO HORARIO:	2,985.61

1110-04-01

Tractor de Orugas Caterpillar D9T de 410 hp y 47.9 ton de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador

Costo de la máquina ((Cm) =	10,524,965.83			
Valor de las llantas	(Pn) =	0.00			
Valor de las piezas es	speciales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina ('	Vm) =	10,524,965.83			
Horas efectivas al año	(Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS	3	
Vida Económica	(V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	526.25
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	505.20
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	94.72
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	394.69
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	2,104,993.17			
Ve= V * Hea	=	16,000.00		TOTAL DE CARGOS FIJOS:	1,520.86

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	47.0000	9.68	454.96
Aceite lubricante	1	0.4080	47.86	19.53
			TOTAL DE CONCUMO.	474.40

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.15625	604.23	94.41

TO ⁻	TAL DE OPERACION:	94.41
TOTAL D	F COSTO HORARIO:	2.089.76

Trac	ctores de Orugas				
	1110-04-02		as Komatsu D155A- dos con hoja recta y s	2 de 320 hp y 35.64 ton sin escarificador	de peso de
Costo de la máquina ((Cm) =	5,698,479.95			
Valor de las llantas	(Pn) =	0.00			
Valor de las piezas es	peciales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina ('	Vm) =	5,698,479.95			
Horas efectivas al año	(Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica	(V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	284.9
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	273.5
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	51.2
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	213.6
Tasa de Interés	(i)=	16.00	a) mantoniniono	2	
Vr = Vm * r	=	1,139,695.99			
Ve= V * Hea	=	16,000.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	823.4
vc= v neu	_	10,000.00		OTAL DE CANGOSTIDOS.	023.4
CONSUMOS					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		I	38.000		367.8
Aceite lubricante		I	0.620	00 47.86	29.6
				TOTAL DE CONSUMO:	397.5
OPERACION	Description	Helded	O a stida d	0	
One we do u do do un/o m	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe 94.4
Operador de 1a. p/eq	uipos mayores	jor	0.1562	25 604.23	94.4
				TOTAL DE OPERACION:	94.4
			TOT	AL DE COSTO HORARIO:	1,315.3
	1110-06-01	Tractor de Oruga	s Catarnillar D8T da 3	310 hp y 35.200 ton de peso o	da anarasia
		riacioi de Oraga		310 lip y 33.200 toll de peso t	
	1110-00-01		oja recta y sin escarific	cador	de operacio
	(Cm) =	equipados con ho		cador	de operacio
Valor de las llantas	Cm) = (Pn) =	equipados con ho		cador	de operacio
Valor de las llantas	Cm) = (Pn) =	equipados con ho 7,727,058.84 0.00 0.00		cador	de operacio
Valor de las llantas Valor de las piezas es	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) =	equipados con ho 7,727,058.84 0.00		cador	de operació
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina ('	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) = Vm) =	equipados con ho 7,727,058.84 0.00 0.00		cador	de operació
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) = Vm) =	equipados con ho 7,727,058.84 0.00 0.00 7,727,058.84	oja recta y sin escarifio	cador D = (Vm-Vr)/Ve	
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) =	7,727,058.84 0.00 0.00 7,727,058.84 2,000.00	oja recta y sin escarific CARGOS FIJOS		386.3
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) = vm) = 0 (Hea) = (V) =	equipados con ho 7,727,058.84 0.00 0.00 7,727,058.84 2,000.00 8.00	cargos Fijos a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	386.3 370.9
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (s)=	equipados con ho 7,727,058.84 0.00 0.00 7,727,058.84 2,000.00 8.00 3.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	386.3 370.9 69.5
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) = Vm) = the (Hea) = (V) = (s) = (Ko) =	equipados con ho 7,727,058.84 0.00 0.00 7,727,058.84 2,000.00 8.00 3.00 75.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	386.3 370.9 69.5
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) = vm) = v(Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)=	equipados con ho 7,727,058.84 0.00 0.00 7,727,058.84 2,000.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	386.3 370.9 69.5
Costo de la máquina (Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)=	equipados con ho 7,727,058.84 0.00 0.00 7,727,058.84 2,000.00 8.00 3.00 75.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	386.3 370.9 69.5 289.7
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) = vm) = v(Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) = =	equipados con ho 7,727,058.84 0.00 0.00 7,727,058.84 2,000.00 8.00 3.00 75.00 20.00 1,545,411.77	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	$D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$ $Mn = Ko^*D$	386.3 370.9 69.5 289.7
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro 6 de Mantenimiento 6 de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	Cm) = (Pn) = peciales (Pa) = vm) = v(Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) = =	equipados con ho 7,727,058.84 0.00 0.00 7,727,058.84 2,000.00 8.00 3.00 75.00 20.00 1,545,411.77	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	$D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$ $Mn = Ko^*D$	386.3 370.9 69.5 289.7

	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
Dies	el	Ī	28.0000	9.68	271.04	
Aceit	e lubricante	I	0.3260	47.86	15.60	
			TO	TAL DE CONSUMO:	286.64	

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.15625	604.23	94.41

TOTAL DE OPERACION: TOTAL DE COSTO HORARIO: 94.41 1,497.60

	1110 00 00	T	14		
	1110-06-02	_	as Komatsu D85A-21 dos con hoja recta y si	I de 225 hp y 22.640 ton in escarificador	de peso d
Costo de la máquina	(Cm) =	4,132,231.08			
Valor de las llantas		0.00			
Valor de las piezas es	speciales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	4,132,231.08			
Horas efectivas al año	o (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica	(V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	206.6
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	198.3
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	37.1
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	154.9
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	826,446.22			
Ve= V * Hea	=	16,000.00	TC	OTAL DE CARGOS FIJOS:	597.1
CONSUMOS	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel			24.000		232.3
Aceite lubricante		İ	0.410		19.6
				TOTAL DE CONSUMO:	251.9
OPERACION					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/eq	uipos mayores	jor	0.1562	5 604.23	94.4
				TOTAL DE ODEDAGION.	
			_	TOTAL DE OPERACION:	
			TOT	AL DE COSTO HORARIO:	94.4 943.4
				AL DE COSTO HORARIO:	943.4
	1110-08-01			AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso	943.4
Costo de la máquina			s Caterpillar D7RII de	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso	943.4
•	(Cm) =	equipados con ho	s Caterpillar D7RII de	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso	943.4
Valor de las llantas	(Cm) = (Pn) =	equipados con ho 5,897,680.15	s Caterpillar D7RII de	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso	943.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00	s Caterpillar D7RII de	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso	943.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina ((Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15	is Caterpillar D7RII de oja recta y sin escarific	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso	943.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00	as Caterpillar D7RII de oja recta y sin escarific CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso dador	943.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)=	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00	as Caterpillar D7RII de oja recta y sin escarific CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso ador D = (Vm-Vr)/Ve	943.4 de operacio
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)=	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00	carepillar D7RII de bja recta y sin escarific carecta	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso ador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	943.4 de operacio 368.6 353.8
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)=	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00	carecta y sin escarific carecta y sin escarific carect	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso ador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	943.4 de operacio 368.6 353.8 66.3
Costo de la máquina (Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00 20.00	carepillar D7RII de bja recta y sin escarific carecta	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso ador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	943.4 de operacio 368.6 353.8 66.3
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)=	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00	carecta y sin escarific carecta y sin escarific carect	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso ador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	943.4 de operacio 368.6 353.8 66.3
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,179,536.03	carecta y sin escarific carecta y sin escarific displayed by	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso dador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	943.4 de operacio 368.6 353.8 66.3 276.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)=	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00	carecta y sin escarific carecta y sin escarific displayed by	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso ador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	943.4
/alor de las llantas /alor de las piezas es /alor de la máquina (Horas efectivas al año /ida Económica Fasa de Seguro /o de Mantenimiento /o de Rescate Fasa de Interés /r = V m * r /e= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,179,536.03	carecta y sin escarific carecta y sin escarific displayed by	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso dador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	943.4 de operacio 368.6 353.8 66.3 276.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,179,536.03	carecta y sin escarific carecta y sin escarific displayed by	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso dador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	943.4 de operacio 368.6 353.8 66.3 276.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro Code Mantenimiento Code de Manterés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,179,536.03 12,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso dador D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	943.4 de operacio 368.6 353.8 66.3 276.4 1,065.2
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro Vo de Mantenimiento Vo de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,179,536.03 12,800.00	caterpillar D7RII de pja recta y sin escarific carecta	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso dador D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	943.4 de operacio 368.6 353.8 66.3 276.4 1,065.2
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro Vo de Mantenimiento Vo de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,179,536.03 12,800.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso ador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*j/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ COSTO COSTO 0 9.68	943.4 de operacio 368.6 353.8 66.3 276.4 1,065.2 Importe 242.0 9.0
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipados con ho 5,897,680.15 0.00 0.00 5,897,680.15 1,600.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,179,536.03 12,800.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: 240 hp y 24.7 ton de peso dador D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 9.68 0 47.86	943.4 de operacio 368.6 353.8 66.3 276.4

TOTAL DE OPERACION:	94.41
TOTAL DE COSTO HORARIO:	1,410.74
•	

Tractores de Orugas				
1110-08-02		as Komatsu D65EX- dos con hoja recta y	15 de 150 hp y 15.890 ton sin escarificador	de peso de
Costo de la máquina (Cm) =	2,980,538.29			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,980,538.29			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	186.28
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	178.83
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	33.50
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	139.71
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	596,107.66			
Ve= V * Hea =	12,800.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	538.35
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	19.50	00 9.68	188.76
Aceite lubricante	I	0.23	00 47.86	11.01
			TOTAL DE CONCUMO.	
			TOTAL DE CONSUMO:	199.77
		0 11 1		
Descripción	Unidad ·	Cantidad	Costo	Importe
Descripción	Unidad jor	Cantidad 0.156	Costo	Importe
OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores		0.156	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION:	94.41 94.41
Descripción		0.156	Costo 25 604.23	Importe 94.41 94.41
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.156	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	94.41 94.41 832.53
Descripción	jor Tractor de Oruga	0.156 TO	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso o	94.41 94.41 832.53
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores	jor Tractor de Oruga	0.156	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso o	94.41 94.253
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01	jor Tractor de Oruga	0.156 TO	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso o	94.41 94.253
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01 Costo de la máquina (Cm) =	jor Tractor de Oruga equipado con hoj	0.156 TO	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso o	94.41 94.253
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	jor Tractor de Oruga equipado con hoj 3,946,080.73	0.156 TO	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso o	94.4 94.4 94.4 832.53
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	jor Tractor de Oruga equipado con hoj 3,946,080.73 0.00	0.156 TO	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso o	94.41 94.253
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	jor Tractor de Oruga equipado con hoj 3,946,080.73 0.00 0.00	0.156 TO	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso o	94.4 94.4 94.4 832.53
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	jor Tractor de Oruga equipado con hoj 3,946,080.73 0.00 0.00 3,946,080.73	0.156 TO: as Caterpillar D6RII d a recta y sin escarific	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso o	Importe 94.4 94.4 832.53 de operacion
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	jor Tractor de Oruga equipado con hoj 3,946,080.73 0.00 0.00 3,946,080.73 1,375.00	0.156 TO AS Caterpillar D6RII d a recta y sin escarific CARGOS FIJOS	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso dador	94.4 94.4 832.5 de operacion 286.9
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	jor Tractor de Oruga equipado con hoj 3,946,080.73 0.00 0.00 3,946,080.73 1,375.00 8.00	0.156 TO AS Caterpillar D6RII d a recta y sin escarific CARGOS FIJOS a) Depreciación:	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso ador D = (Vm-Vr)/Ve	94.4 94.4 832.5 de operacion 286.9 275.5
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	jor Tractor de Oruga equipado con hoj 3,946,080.73 0.00 0.00 3,946,080.73 1,375.00 8.00 3.00	0.156 TO As Caterpillar D6RII d a recta y sin escarific CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso dador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	94.4 94.4 832.5 de operacion 286.9 275.5 51.66
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	jor Tractor de Oruga equipado con hoj 3,946,080.73 0.00 0.00 3,946,080.73 1,375.00 8.00 3.00 75.00	0.156 TO As Caterpillar D6RII d a recta y sin escarific CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso dador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	94.41 94.41 832.53 de operacion 286.99 275.51 51.66
Descripción Operador de 1a. p/equipos mayores 1110-10-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	jor Tractor de Oruga equipado con hoj 3,946,080.73 0.00 0.00 3,946,080.73 1,375.00 8.00 3.00 75.00 20.00	0.156 TO As Caterpillar D6RII d a recta y sin escarific CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	Costo 25 604.23 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 165 hp y 18.3 ton de peso dador $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	94.41 94.41 832.53

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	17.5000	9.68	169.40
Aceite lubricante	I	0.1910	47.86	9.14
			TOTAL DE CONSUMO:	178.54

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.15625	604.23	94.41

TOTAL DE OPERACION:	94.41
TOTAL DE COSTO HORARIO:	1,102.35

tores d		

1110-14-01 Tractor de Orugas Caterpillar D5N de 145 hp y 12.7 ton de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador

Costo de la máquina (Cm) =	2,080,538.36			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,080,538.36			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	130.03
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	124.83
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	23.41
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	97.52
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	416,107.67			
Ve= V * Hea =	12.800.00	Т	OTAL DE CARGOS FLIOS:	375.79

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	Ī	10.5000	9.68	101.64
Aceite lubricante	Ī	0.2200	47.86	10.53
		7	TOTAL DE CONSLIMO:	119 17

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.15625	604.23	94.41

TOTAL DE OPERACION:	94.41
TOTAL DE COSTO HORARIO:	582.37

1110-16-01

Tractor de Orugas Caterpillar D4C de 80 hp y 7.2 ton de peso de operacion equipado con hoja recta y sin escarificador

Costo de la máquina	(Cm) =	1,345,281.14			
Valor de las llantas	(Pn) =	0.00			
Valor de las piezas es	peciales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	1,345,281.14			
Horas efectivas al año	(Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS	3	
Vida Económica	(V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	84.08
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	80.72
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	15.13
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	63.06
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	269,056.23			
Ve= V * Hea	=	12,800.00		TOTAL DE CARGOS FIJOS:	242.99

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	9.5000	9.68	91.96
Aceite lubricante	I	0.1440	47.86	6.89
		TO'	TAL DE CONSUMO:	98.85

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.15625	604.23	94.41

TOTAL DE OPERACION:	94.41
TOTAL DE COSTO HORARIO:	436.25

tores c		

1110-16-05 Tractor de Orugas Case 850H de 89 hp y 7.847 ton de peso de operacion equipado con hoja recta y sin escarificador

Costo de la máquina (Cm) = 1,263,129.73 Valor de las llantas (Pn) = 0.00 Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 1,263,129.73 Horas efectivas al año (Hea) = 1,600.00 **CARGOS FIJOS** Vida Económica 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve78.95 Tasa de Seguro (s)= 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea75.79 Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea% de Mantenimiento 75.00 (Ko)= c) Seguros: 14.21 % de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D59.21 Tasa de Interés 16.00 (i)=Vr = Vm * r252,625.95 Ve= V * Hea 12,800.00 **TOTAL DE CARGOS FIJOS:** 228.16

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	8.6600	9.68	83.83
Aceite lubricante	1	0.1500	47.86	7.18
			TOTAL DE CONCUMO.	01.01

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.15625	604.23	94.41

TOTAL DE OPERACION:	94.41
TOTAL DE COSTO HORARIO:	413.58

Tractores Agrícola

130-20-07 Tractor agricola Ford 6600 de 77 hp

Costo de la máquina	(Cm) =	673,982.71			
Valor de las llantas	(Pn) =	19,386.98			
Valor de las piezas e	speciales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina	(Vm) =	654,595.73			
Horas efectivas al añ	o (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS	3	
Vida Económica	(V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	29.46
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	41.89
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	7.86
% de Rescate	(r)=	28.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	22.10
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	183,286.80			
Ve= V * Hea	=	16,000.00		TOTAL DE CARGOS FIJOS:	101.31

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	7.7000	9.68	74.54
Aceite lubricante	I	0.1150	47.86	5.50
Llantas 750-16 6 capas (2) & 13.6-28 6 capas (2)	igo	0.0005	19.386.98	9.69

TOTAL DE CONSUMO: 89.73

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	ior	0.15625	564.20	88.16

TOTAL DE OPERACION:	88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO:	279.20

	1140-04-01	Desgarrador para	Caterpillar D9N		
Costo de la máquina (C	Cm) =	752,513.49			
Valor de las llantas (F	•	0.00			
Valor de las piezas esp	,	0.00			
Valor de la máquina (V		752,513.49			
Horas efectivas al año	·	1,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica	(V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	75.2
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	72.2
% de Mantenimiento	(Ko)=	50.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	13.5
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	37.6
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	150,502.70			
Ve= V * Hea	=	8,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	198.6
CONCLINOS					
CONSUMOS	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	2000po	l	42.0000		406.5
Aceite lubricante		İ	0.8410		40.
		·		TOTAL DE CONSUMO:	446.8
OPERACION					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equi	ipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.
				TOTAL DE OPERACION:	88.1
				101712 22 01 210 1010111	00.1
			TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	
E	Excavadoras		тоти		
	Excavadoras 1210-02-01		aulica Caterpillar 375	de 428 hp y 75.47 ton	733.6
	1210-02-01	operacion, capac		de 428 hp y 75.47 ton	733.6
Costo de la máquina (C	1210-02-01 Cm) =	operacion, capac 12,269,780.42	aulica Caterpillar 375	de 428 hp y 75.47 ton	733.6
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I	1210-02-01 Cm) = Pn) =	operacion, capac 12,269,780.42 0.00	aulica Caterpillar 375	de 428 hp y 75.47 ton	733.0
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp	1210-02-01 Cm) = Pn) = peciales (Pa) =	operacion, capac 12,269,780.42 0.00 0.00	aulica Caterpillar 375	de 428 hp y 75.47 ton	733.0
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V	1210-02-01 Cm) = Pn) = peciales (Pa) = 'm) =	operacion, capac 12,269,780.42 0.00 0.00 12,269,780.42	aulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1.	de 428 hp y 75.47 ton	733.0
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año	1210-02-01 Cm) = Pn) = peciales (Pa) = 'm) = (Hea) =	operacion, capac 12,269,780.42 0.00 0.00 12,269,780.42 1,500.00	aulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1.	de 428 hp y 75.47 ton .46 a 5.75 yd3	733.6 de peso o
Costo de la máquina (C /alor de las llantas (I /alor de las piezas esp /alor de la máquina (V Horas efectivas al año /ida Económica	1210-02-01 Cm) = Pn) = peciales (Pa) = 'm) = (Hea) = (V)=	operacion, capac 12,269,780.42 0.00 0.00 12,269,780.42 1,500.00 8.00	aulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación:	de 428 hp y 75.47 ton .46 a 5.75 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve	733.6 de peso o
Costo de la máquina (C /alor de las llantas (I /alor de las piezas esp /alor de la máquina (V Horas efectivas al año /ida Económica Гasa de Seguro	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = Vm) = (Hea) = (V) = (S) =	operacion, capac 12,269,780.42 0.00 0.00 12,269,780.42 1,500.00 8.00 3.00	aulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	de 428 hp y 75.47 ton .46 a 5.75 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	733.de peso de
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	1210-02-01 Cm) = Pn) = peciales (Pa) = 'm) = (Hea) = (V) = (s) = (Ko) =	operacion, capac 12,269,780.42 0.00 0.00 12,269,780.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00	caulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	de 428 hp y 75.47 ton .46 a 5.75 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	733.6 de peso d 817. 785. 147.
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = 'm) = (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	operacion, capac 12,269,780.42 0.00 0.00 12,269,780.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00	aulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	de 428 hp y 75.47 ton .46 a 5.75 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	733.6 de peso d 817.1 785.1 147.1
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = 'm) = (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capac 12,269,780.42 0.00 0.00 12,269,780.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00	caulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	de 428 hp y 75.47 ton .46 a 5.75 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	733.6 de peso d 817.1 785.1 147.1
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (F Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = 'm) = (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	operacion, capac 12,269,780.42 0.00 0.00 12,269,780.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00	caulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	de 428 hp y 75.47 ton .46 a 5.75 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	733.6 de peso c 817.9 785.2 147.2 613.4
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (F Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = 'm) = (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (i) = =	operacion, capac 12,269,780.42	caulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	733.6 de peso c 817.9 785.2 147.2 613.4
Costo de la máquina (C /alor de las llantas (I /alor de las piezas esp /alor de la máquina (V Horas efectivas al año /ida Económica Fasa de Seguro // de Mantenimiento // de Rescate Fasa de Interés /r = V m * r /e= V * Hea	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = (m) = (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capac 12,269,780.42	aulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	de 428 hp y 75.47 ton .46 a 5.75 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ TAL DE CARGOS FIJOS:	733.6 de peso c 817.9 785.2 147.2 613.4
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = 'm) = (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (i) = =	operacion, capac 12,269,780.42	aulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	de 428 hp y 75.47 ton .46 a 5.75 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	733.6 de peso c 817.9 785.2 147.2 613.4
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = (m) = (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capac 12,269,780.42	caulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 42.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68	733.6 de peso c 817.9 785.2 147.2 613.4 2,363.9
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = (m) = (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capac 12,269,780.42	aulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68	733.6 de peso c 817.9 785.2 147.2 613.4 2,363.9
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro 6 de Mantenimiento 6 de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = (m) = (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capac 12,269,780.42	caulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 42.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 D 47.86	733.6 de peso c 817.9 785.2 147.2 613.4 2,363.9 Importe 406.8 40.2
Costo de la máquina (C Valor de las llantas (I Valor de las piezas esp Valor de la máquina (V Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	1210-02-01 Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = (m) = (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capac 12,269,780.42	caulica Caterpillar 375 idad de cucharon de 1. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 42.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 D 47.86	733.6 de peso d 817.9 785.2 147.2 613.4 2,363.9

	Excavadoras				
	1210-03-01		aulica Caterpillar 350l idad de cucharon de 1	L de 286 hp y 49.010 ton .20 a 2.90 yd3	de peso d
Costo de la máquina	(Cm) =	8,462,715.94			
Valor de las llantas	(Pn) =	0.00			
Valor de las piezas es	• •	0.00			
Valor de la máquina (8,462,715.94			
Horas efectivas al añ		1,500.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica	(V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	564.
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	541.
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	101.
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	423.
Tasa de Interés	(i)=	16.00	a) mantoniinontoi		0.
Vr = Vm * r	=	1,692,543.19			
Ve= V * Hea	=	12,000.00	тс	TAL DE CARGOS FIJOS:	1,630.
7e= v Tiea	_	12,000.00	10	TAL DE CANGOS FIJOS.	1,030.
CONSUMOS					
Diesel	Descripción	Unidad	Cantidad 32.000	Costo 9.68	Importe 309.
		I I			
Aceite lubricante		ı	0.432	TOTAL DE CONSUMO:	20. 330.
OPERACION					
JI LITAGION	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/eq	luipos medios	jor	0.1562	5 564.20	88.
				TOTAL DE OPERACION:	
			тот	AL DE COSTO HORARIO:	88.1 2,049.0
	1210-04-01			AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton	2,049.
Costo de la máquina			aulica Caterpillar 330	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton	2,049.
•	(Cm) =	operacion, capac	aulica Caterpillar 330	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton	2,049.
Valor de las llantas	(Cm) = (Pn) =	operacion, capac 3,704,385.20	aulica Caterpillar 330	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton	2,049.
Valor de las llantas Valor de las piezas es	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) =	operacion, capac 3,704,385.20 0.00	aulica Caterpillar 330	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton	2,049.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina ((Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) =	operacion, capac 3,704,385.20 0.00 0.00	aulica Caterpillar 330	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton	2,049.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina (Horas efectivas al añ	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) =	operacion, capac 3,704,385.20 0.00 0.00 3,704,385.20	aulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton	2,049. de peso
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = o (Hea) =	operacion, capac 3,704,385.20 0.00 0.00 3,704,385.20 2,000.00	aulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton .60 a 2.7 yd3	2,049. de peso de peso de 185.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V)= (S)=	operacion, capac 3,704,385.20 0.00 0.00 3,704,385.20 2,000.00 8.00 3.00	aulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton .60 a 2.7 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	2,049. de peso 185. 177.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V)= (S)=	operacion, capac 3,704,385.20 0.00 0.00 3,704,385.20 2,000.00 8.00	aulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton .60 a 2.7 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve	2,049.de peso de peso de 185. 177. 33.
Costo de la máquina Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)=	operacion, capacion, capac	aulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton .60 a 2.7 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2,049.de peso de peso de 185. 177. 33.
Valor de las llantas Valor de las piezas et Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	operacion, capacion, capac	aulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton .60 a 2.7 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2,049.de peso de peso de 185. 177. 33.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro 6 de Mantenimiento 6 de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) = =	operacion, capacion, capac	caulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	2,049. de peso 185. 177. 33. 138.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	operacion, capacion, capac	caulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton .60 a 2.7 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2,049.0
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro 6 de Mantenimiento 6 de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capacion, capac	aulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton .60 a 2.7 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS:	2,049.4 de peso de peso de 185. 177. 33. 138.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Fasa de Seguro Gode Mantenimiento Gode Rescate Fasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) = =	operacion, capacion, capac	aulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC	AL DE COSTO HORARIO: CL de 247 hp y 35.1 ton .60 a 2.7 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COSTO COSTO	2,049.4 de peso de peso de 185.177.33.138. 535.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro Va de Mantenimiento Va de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capacion, capac	caulica Caterpillar 3300 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 24.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	2,049. de peso de pes
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro Va de Mantenimiento Va de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capacion, capac	aulica Caterpillar 330 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	2,049. de peso 185. 177. 33. 138. 535. Importe 232. 17.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro Va de Mantenimiento Va de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capacion, capac	caulica Caterpillar 3300 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 24.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	2,049. de peso de peso de 185. 177. 33. 138. 535. Importe 232. 17.
Valor de las llantas Valor de las piezas et Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = 0 (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capacion, capac	caulica Caterpillar 3300 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 24.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	2,049.4 de peso de peso de 185. 177. 33. 138. 535.2

TOTAL DE OPERACION:	88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO:	873.24

	Excavadoras				
	1210-05-01		aulica Caterpillar 325 idad de cucharon de 1	CL de 172 hp y 28.1 ton .18 a 2.49 yd3	de peso d
Costo de la máquina ((Cm) =	3,400,319.64			
Valor de las llantas	(Pn) =	0.00			
Valor de las piezas es	• '	0.00			
Valor de la máquina (3,400,319.64			
Horas efectivas al año	•	2,000.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica	(V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	170.
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	163.
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	30.
% de Rescate	• •	20.00		$Mn = Ko^*D$	
	(r)=		d) Mantenimiento:	MIT = KO D	127.
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	680,063.93			
Ve= V * Hea	=	16,000.00	TC	OTAL DE CARGOS FIJOS:	491.3
CONSUMOS					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		!	18.000		174.
Aceite lubricante		I	0.261		12.
				TOTAL DE CONSUMO:	186.
OPERACION	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importo
Operador de 1a. p/eq	•	jor	0.1562		Importe 88.
operador de ra. p/eq	uipos medios	Joi	0.1302	304.20	00.
				TOTAL DE OPERACION:	88.1
			ТОТ	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	88.1 766.2
	1210-06-01	operacion, capac		AL DE COSTO HORARIO: CL de 153 hp y 24.00 ton	766.:
	(Cm) =	operacion, capac 2,960,676.92	aulica Caterpillar 3220	AL DE COSTO HORARIO: CL de 153 hp y 24.00 ton	766.
Valor de las llantas	(Cm) = (Pn) =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00	aulica Caterpillar 3220	AL DE COSTO HORARIO: CL de 153 hp y 24.00 ton	766.
Valor de las llantas Valor de las piezas es	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00	aulica Caterpillar 3220	AL DE COSTO HORARIO: CL de 153 hp y 24.00 ton	766.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina ('	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00	aulica Caterpillar 3220	AL DE COSTO HORARIO: CL de 153 hp y 24.00 ton	766.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina ('	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00	aulica Caterpillar 3220	AL DE COSTO HORARIO: CL de 153 hp y 24.00 ton	766.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00 2,960,676.92	aulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1	AL DE COSTO HORARIO: CL de 153 hp y 24.00 ton	766. de peso
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00 2,960,676.92 1,500.00	aulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1	AL DE COSTO HORARIO: CL de 153 hp y 24.00 ton .18 a 1.96 yd3	766. de peso
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Fasa de Seguro	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)=	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00 2,960,676.92 1,500.00 8.00	aulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: CL de 153 hp y 24.00 ton .18 a 1.96 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve	766. de peso 197. 189.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (S)=	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00 2,960,676.92 1,500.00 8.00 3.00	aulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: CL de 153 hp y 24.00 ton .18 a 1.96 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	766. de peso 197. 189. 35.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = to (Hea) = (V) = (S) = (Ko) =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00 2,960,676.92 1,500.00 8.00 3.00 75.00	caulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea	766. de peso de peso de 197. 189. 35.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Fasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Fasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = to (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00 2,960,676.92 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00	caulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea	766. de peso 197. 189. 35.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro 6 de Mantenimiento 6 de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00 2,960,676.92 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00	caulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	766. de peso de peso de 197. 189. 35. 148.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00 2,960,676.92 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 592,135.38	caulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea	766.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Fasa de Seguro Vo de Mantenimiento Vo de Rescate Fasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = to (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) = =	operacion, capacion, capac	caulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS:	766. de peso 197. 189. 35. 148.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Fasa de Seguro Vo de Mantenimiento Vo de Rescate Fasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	operacion, capac 2,960,676.92 0.00 0.00 2,960,676.92 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 592,135.38	caulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	766. de peso de peso de 197. 189. 35. 148. 570. Importe
/alor de las llantas /alor de las piezas es /alor de la máquina (' Horas efectivas al año /ida Económica Fasa de Seguro /o de Mantenimiento /o de Rescate Fasa de Interés /r = Vm * r /e= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	operacion, capacion, capac	caulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 16.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	766. de peso 197. 189. 35. 148. 570. Importe 154.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro Ve de Mantenimiento Ve de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	operacion, capacion, capac	caulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	197. 189. 35. 148. 570.
/alor de las llantas /alor de las piezas es /alor de la máquina (' Horas efectivas al año /ida Económica Tasa de Seguro /ide Mantenimiento /ide Rescate Tasa de Interés /r = Vm * r /e= V * Hea CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	operacion, capacion, capac	caulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 16.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	766. de peso de peso de 197. 189. 35. 148. 570. Importe 154.
Costo de la máquina (Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	operacion, capacion, capac	caulica Caterpillar 3220 idad de cucharon de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 16.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	766. de peso 197. 189. 35. 148. 570. Importe 154. 11.

 TOTAL DE OPERACION:	88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO:	825.44

	Excavadoras				
	1210-07-01		aulica Caterpillar 320 idad de cucharon de 0	BL de 128 hp y 20.7 ton .92 a 1.83 yd3	de peso d
Costo de la máquina	(Cm) =	2,739,349.29			
Valor de las llantas		0.00			
Valor de las piezas e	· ,	0.00			
Valor de la máquina		2,739,349.29			
Horas efectivas al añ		1,500.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica	(V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	182.
Tasa de Seguro	(S)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	175.
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	32.
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	136.
Tasa de Interés	(i)=	16.00	a) Martoriii iiorito.	WIII = 110 B	100.
Vr = Vm * r	=	547,869.86			
Ve= V * Hea	=	12,000.00	TO	TAL DE CARGOS FIJOS:	527.
re= v riea	=	12,000.00	10	TAL DE CARGOS FIJOS.	527.
CONSUMOS					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		!	13.000		125.
Aceite lubricante		I	0.222	0 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	10. 136.
OPERACION					
PERACION	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/ed	quipos medios	jor	0.1562	5 564.20	. 88.
	• •	•			
				TOTAL DE OPERACION:	88.1
			тотл	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	
	1210-16-01			AL DE COSTO HORARIO: de 54 hp y 8 ton de peso d	752.4
Costo de la máquina			aulica Caterpillar 307B	AL DE COSTO HORARIO: de 54 hp y 8 ton de peso d	752.
•	(Cm) =	capacidad de cuo	aulica Caterpillar 307B	AL DE COSTO HORARIO: de 54 hp y 8 ton de peso d	752.
/alor de las llantas	(Cm) = (Pn) =	capacidad de cud 1,489,229.42	aulica Caterpillar 307B	AL DE COSTO HORARIO: de 54 hp y 8 ton de peso d	752.
/alor de las llantas /alor de las piezas e	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) =	capacidad de cud 1,489,229.42 0.00	aulica Caterpillar 307B	AL DE COSTO HORARIO: de 54 hp y 8 ton de peso d	752.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) =	capacidad de cud 1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42	aulica Caterpillar 307B charon de 0.24 a 0.37 y	AL DE COSTO HORARIO: de 54 hp y 8 ton de peso d	752.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) =	capacidad de cud 1,489,229.42 0.00 0.00	aulica Caterpillar 307B charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO: de 54 hp y 8 ton de peso d	752. le operacio
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V)=	1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42 1,500.00	aulica Caterpillar 307B charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: de 54 hp y 8 ton de peso c yd3	752. le operacio
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V)= (s)=	capacidad de cud 1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42 1,500.00 8.00 3.00	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: de 54 hp y 8 ton de peso c yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	752. le operacio
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V)= (s)= (Ko)=	1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	de 54 hp y 8 ton de peso c yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	752. le operacio 99. 95. 17.
Costo de la máquina Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)=	capacidad de cud 1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: de 54 hp y 8 ton de peso c yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	752. le operacio 99. 95. 17.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V)= (s)= (Ko)=	capacidad de cue 1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	de 54 hp y 8 ton de peso c yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	752. le operacio 99. 95. 17.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Fasa de Seguro Gode Mantenimiento Gode Rescate Fasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	capacidad de cue 1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 297,845.88	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	de 54 hp y 8 ton de peso o yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	752. le operacio 99. 95. 17. 74.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)=	capacidad de cue 1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	de 54 hp y 8 ton de peso c yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	99. 95. 17. 286.9
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Fasa de Seguro Gode Mantenimiento Gode Rescate Fasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	capacidad de cue 1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 297,845.88	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	de 54 hp y 8 ton de peso o yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	752.4 le operacio 99. 95. 17. 74.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro Code Mantenimiento Code Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	capacidad de cue 1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 297,845.88	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC	de 54 hp y 8 ton de peso cyd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	99. 99. 17. 74.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro C de Mantenimiento C de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	capacidad de cud 1,489,229.42	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 5.000	de 54 hp y 8 ton de peso cyd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	99. 99. 17. 74. 286.9
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro Va de Mantenimiento Va de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	capacidad de cud 1,489,229.42 0.00 0.00 1,489,229.42 1,500.00 8.00 3.00 75.00 20.00 16.00 297,845.88 12,000.00	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	99. 95. 17. 74. 286.
/alor de las llantas /alor de las piezas e /alor de la máquina Horas efectivas al añ /ida Económica Fasa de Seguro // de Mantenimiento // de Rescate Fasa de Interés /r = Vm * r //e= V * Hea CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	capacidad de cud 1,489,229.42	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 5.000	de 54 hp y 8 ton de peso cyd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	99. 95. 17. 74. 286.
Valor de las llantas Valor de las piezas e Valor de la máquina Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = (Vm) = io (Hea) = (V) = (s) = (Ko) = (r) = (i) =	capacidad de cud 1,489,229.42	charon de 0.24 a 0.37 y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 5.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	99. 95. 17. 74.

	Corpodes	anyadar adara rasirras	tions Cotomille: 440D d- 05	bn v 0 0 4=
1220-06-01		cavador sobre neuma acion, capacidad de cu	ticos Caterpillar 446B de 95 ucharon de 1.75yd3	np y 8.9 to
Costo do la máquina (Cm)	1,610,557.06			
Costo de la máquina (Cm) =				
/alor de las llantas (Pn) =	47,377.90			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	1,563,179.16			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	97.
Γasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	93.7
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	17.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	58.
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	312,635.83			
Ve= V * Hea =	12,800.00	TO	OTAL DE CARGOS FIJOS:	267.7
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	9.800	9.68	94.8
Aceite lubricante	I	0.104	47.86	4.9
Llantas 14.5/75/16.1 PR F3, (2) & 21 L/24 12 PR R4 (2)	jgo	0.000	95 47,377.90	23.
			TOTAL DE CONSUMO:	123.
OPERACION December 161	Haidad	Counting of	Conta	lana a ata
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	25 564.20	88.
			TOTAL DE OBEDACIONI	00 4
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
		ТОТ	AL DE COSTO HORARIO:	479.3
1220-06-03	Cargador-retroex		AL DE COSTO HORARIO: ticos John Deere 710D de 11	
1220-06-03	Cargador-retroex de peso de opera	cavador sobre neuma		
	-	cavador sobre neuma		
1220-06-03 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	de peso de opera	cavador sobre neuma		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	de peso de opera 1,515,748.34	cavador sobre neuma		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	1,515,748.34 47,377.90 0.00	cavador sobre neuma		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44	cavador sobre neuma		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS	ticos John Deere 710D de 11	5 hp y 10 to
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS a) Depreciación:	ticos John Deere 710D de 11: D = (Vm-Vr)/Ve	5 hp y 10 to
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	ticos John Deere 710D de 11: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	5 hp y 10 to 91. 88.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	ticos John Deere 710D de 11: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	5 hp y 10 to 91. 88. 16.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	ticos John Deere 710D de 11: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	5 hp y 10 to 91. 88. 16.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Fasa de Interés (i) =	1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	ticos John Deere 710D de 11: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	5 hp y 10 to 91. 88. 16.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Гаsa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Γasa de Interés (i) = // r = Vm * r =	1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	ticos John Deere 710D de 11: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	5 hp y 10 to 91. 88. 16. 55.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 293,674.09	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	ticos John Deere 710D de 11: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	5 hp y 10 to 91. 88. 16. 55.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Газа de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Γasa de Interés (i) = // r = Vm * r = // e = V * Hea =	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 293,674.09 12,800.00	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	ticos John Deere 710D de 11: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS:	91. 88. 16. 55.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 293,674.09	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO	ticos John Deere 710D de 11: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	91. 88. 16. 55. 251. 4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 293,674.09 12,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	91. 88. 16. 55. 251. 4
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 293,674.09 12,800.00	cavador sobre neuma acion CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 47.86	91. 88. 16. 55. 251. 4
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 293,674.09 12,800.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.500 0.172	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 47.86	91. 88. 16. 55. 251. Importe 111. 8. 23.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14.5/75-16.1 (2) & 21 L24 10C (2)	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 293,674.09 12,800.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.500 0.172 0.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 25 47.86 47,377.90	91. 88. 16. 55. 251. Importe 111. 8. 23.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14.5/75-16.1 (2) & 21 L24 10C (2)	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 293,674.09 12,800.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.500 0.172 0.000 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 47.377.90 TOTAL DE CONSUMO: Costo	91. 88. 16. 55. 251.4 Importe 111. 8. 23. 143.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante Llantas 14.5/75-16.1 (2) & 21 L24 10C (2)	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 293,674.09 12,800.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.500 0.172 0.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 47.377.90 TOTAL DE CONSUMO: Costo	91.7 88.7 16.9 251.4 Importe 111.3 8.2 23.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14.5/75-16.1 (2) & 21 L24 10C (2)	de peso de opera 1,515,748.34 47,377.90 0.00 1,468,370.44 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 293,674.09 12,800.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.500 0.172 0.000 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 47.377.90 TOTAL DE CONSUMO: Costo	91. 88. 16. 55. 251.4 Importe 111. 8. 23. 143.2

Valor de las learnes (Pn) =	Cargadoras-Retroexcavadoras 1220-08-01		xcavador Caterpillar idad de cucharon de	436C de 85 hp y 7.1 ton 1.31 yd3	de peso de
Valor de la máquima (Vm) = 1,136,492,96	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	37,140.65			
1,600,00					
Vida Económica Vi					
Tasa de Seguro (s)	` '	·		D (Max Max Max	40.7
% de Mantenimiento (Ko) =			, ,	· ·	
No de Rescate (n)	. ,		,		
Total De Correction	` ,		· -		
Vr = Wr + Vr = Vr + Hea 500,056,90 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 176,7 CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel 1 8,3000 9,68 80,3 Aceite lubricante 1 0,0600 47,66 2.8 Lantas 11L-16 8PR (2) & 19,5L x 24 (2) jgo 0,0005 37,140,65 18,0 TOTAL DE CONSUMO: 101,7 DESCRIPCIÓN Maria de la priequipos medios jor 0,16625 564,20 88,1 TOTAL DE OPERACION: 88,1 TOTAL DE COSTO HORARIO: 366,6 1,220-10-01 Cargador retroexcavador Caterpillar 426C de 80 hp y 7.0 ton de peso do operacion, capacidad de cucharon 1,25 yd3 Costo de la máquina (Cm) = 1,070,714,38 Valor de las liantas (Pn) = 29,202,86 Valor de las jeizas especiales (Pa) = 0,00 Costo de la máquina (Cm) = 1,01,515,52 Los de las piezas especiales (Pa) = 29,202,86 Valor de las diantas (Pn) = </td <td>C,</td> <td></td> <td>d) Mariteriiriierito.</td> <td>WIT = NO D</td> <td>23.0</td>	C,		d) Mariteriiriierito.	WIT = NO D	23.0
Ve = V * Hea	· ·				
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe 1 8.3000 9.58 80.3 80.3 47.86 2.8 1 0.0800 47.86 2.8 1 0.0800 47.86 2.8 1 0.0800 47.86 2.8 18.5 1		·	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	176.7
	CONSUMOS				
Cargador retroexcavador Caterpillar 426C de 80 hp y 7.0 ton de peso doperacion, capacidad de cucharon 1.25 yd3		Unidad			Importe
Depart D		Ī			80.34
TOTAL DE CONSUMO: 101.79 Descripción Unidad Cantidad Costo Importe		I			2.8
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Llantas 11L-16 8PR (2) & 19.5L x 24 (2)	jgo	0.000	05 37,140.65	18.5
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe				TOTAL DE CONSUMO:	101.78
TOTAL DE OPERACION: 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1 TOTAL DE COSTO HORARIO: 366.6		Unidad	Contidad	Costo	Importo
TOTAL DE OPERACION: 88.11 TOTAL DE COSTO HORARIO: 366.6 1220-10-01	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
1220-10-01 Cargador retroexcavador Caterpillar 426C de 80 hp y 7.0 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon 1.25 yd3 Costo de la máquina (Cm) =	Operador de Ta. prequipos medios	joi	0.1302	20 304.20	00.10
1220-10-01 Cargador retroexcavador Caterpillar 426C de 80 hp y 7.0 ton de peso do operacion, capacidad de cucharon 1.25 yd3				TOTAL DE OPERACION:	88.16
Costo de la máquina (Cm) = 1,070,714.38 29,202.86 Valor de las llantas (Pn) = 29,202.86 Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 1,041,511.52 Valor de la máquina (Vm) = 1,000.00 CARGOS FIJOS Valor de la máquina (Vm) = 1,041,511.52 Valor de la máquina (Vm) = 1,041,511.5					
Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 29,202.86 Valor de la máquina (Vm) = 1.041,511.52 Valor de la máquina (Vm) = 1.041,511.52 Valor de la máquina (Vm) = 1.060.00 CARGOS FIJOS Valor de la máquina (Vm) = 1.060.00 CARGOS FIJOS Valor de la máquina (Vm) = 1.060.00 Verviv/V Verviv/V 45.5 Verviv/V 45.5 Valor de la máquina (Vm) = 1.060.00 Verviv/V 45.5 Verviv/V 45.5 Verviv/V 45.5 Verviv/V 45.5 Verviv/V 45.5 Verviv/V 46.5 Verviv/V 46.5 Verviv/V 45.5 Verviv/V 46.5 Verviv/V Yerviv/V Yerviv/V 46.5 Verviv/V Yerviv/V Yerviv/			ТОТ		366.66
Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 1,041,511.52 Horas efectivas al año (Hea) = 1,600.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 45.5 45.5 Tasa de Seguro (s) = 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 74.9 74.9 % de Mantenimiento (Ko) = 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 14.0 14.00 % de Rescate (r) = 44.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 27.3 Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r = 458,265.07 Ve = V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 161.9 CONSUMOS CONSUMOS Diesel		operacion, capac	xcavador Caterpillar	AL DE COSTO HORARIO: 426C de 80 hp y 7.0 ton	366.66
Valor de la máquina (Vm) = 1,041,511.52 Horas efectivas al año (Hea) = 1,600.00 Vida Económica (V) = 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve Tasa de Seguro (s) = 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 74.9 % de Mantenimiento (Ko) = 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 14.0 % de Rescate (r) = 44.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 27.3 Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r	Costo de la máquina (Cm) =	operacion, capac	xcavador Caterpillar	AL DE COSTO HORARIO: 426C de 80 hp y 7.0 ton	366.66
Horas efectivas al año (Hea) = 1,600.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 45.5 Tasa de Seguro (s) = 3.00 b) Inversión: Im = (Vm-Vr)*i/2* Hea 74.9 Vida Económica (V) = 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm-Vr)*s/2* Hea 14.0 Vida Económica (Ko) = 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm-Vr)*s/2* Hea 14.0 Vida Económica (r) = 44.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 27.3 Tasa de Interés (i) = 16.00 Vir = Vm * r	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	operacion, capac 1,070,714.38 29,202.86	xcavador Caterpillar	AL DE COSTO HORARIO: 426C de 80 hp y 7.0 ton	366.60
Vida Económica (V) = 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 45.5 Tasa de Seguro (s) = 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 74.9 % de Mantenimiento (Ko) = 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 14.0 % de Rescate (r) = 44.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 27.3 Tasa de Interés (i) = 16.00 Wn = Ko*D 27.3 Tasa de Interés (i) = 44.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 27.3 Tasa de Interés (i) = 16.00 Wn = Ko*D 27.3 27.3 Tasa de Interés (i) = 44.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 27.3 Tasa de Interés (i) = 12.80.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 161.9 CONSUMOS 1 7.2000 9.68 69.7 Aceite lubricante 1 0.0600 47.86 2.8 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29.202.86 14.6	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	operacion, capac 1,070,714.38 29,202.86 0.00	xcavador Caterpillar	AL DE COSTO HORARIO: 426C de 80 hp y 7.0 ton	366.60
Tasa de Seguro (s) = 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 74.9 % de Mantenimiento (Ko) = 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 14.0 % de Rescate (r) = 44.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 27.3 Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r = 458,265.07 Ve = V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 161.9 CONSUMOS Consumos Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel Aceite lubricante Interes Inte	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	operacion, capac 1,070,714.38 29,202.86 0.00 1,041,511.52	xcavador Caterpillar sidad de cucharon 1.29	AL DE COSTO HORARIO: 426C de 80 hp y 7.0 ton	366.60
% de Mantenimiento (Ko)= 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 14.0 % de Rescate (r)= 44.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 27.3 Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 458,265.07 Ve= V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 161.9 CONSUMOS Diesel I 7.2000 9.68 69.7 Aceite lubricante I 0.0600 47.86 2.8 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86 14.6 TOTAL DE CONSUMO: 87.1 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	0peracion, capac 1,070,714.38 29,202.86 0.00 1,041,511.52 1,600.00	xcavador Caterpillar sidad de cucharon 1.29 CARGOS FIJOS	FAL DE COSTO HORARIO: 426C de 80 hp y 7.0 ton 5 yd3	366.66
% de Rescate (r)= 44.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 27.3 Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 458,265.07 Ve= V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 161.9 CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 7.2000 9.68 69.7 Aceite lubricante I 0.0600 47.86 2.8 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86 14.6 TOTAL DE CONSUMO:	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	0peracion, capac 1,070,714.38 29,202.86 0.00 1,041,511.52 1,600.00 8.00	xcavador Caterpillar sidad de cucharon 1.29 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	A26C de 80 hp y 7.0 ton 5 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve	366.66 de peso de 45.5°
Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	0peracion, capac 1,070,714.38 29,202.86 0.00 1,041,511.52 1,600.00 8.00 3.00	cavador Caterpillar sidad de cucharon 1.25 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	A26C de 80 hp y 7.0 ton 5 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	366.66 de peso de 45.5° 74.99
Vr = Vm * r = 458,265.07 Ve= V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 161.9 CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 7.2000 9.68 69.7 Aceite lubricante I 0.0600 47.86 2.8 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86 14.6 TOTAL DE CONSUMO: 87.1 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	0peracion, capac 1,070,714.38 29,202.86 0.00 1,041,511.52 1,600.00 8.00 3.00 60.00	cavador Caterpillar sidad de cucharon 1.25 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	366.66 de peso de 45.5 74.99 14.06
CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 7.2000 9.68 69.7 Aceite lubricante I 0.0600 47.86 2.8 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86 14.6 TOTAL DE CONSUMO: 87.1 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	0peracion, capac 1,070,714.38 29,202.86 0.00 1,041,511.52 1,600.00 8.00 3.00 60.00 44.00	cavador Caterpillar sidad de cucharon 1.25 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	366.66 de peso de 45.5 74.99 14.06
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 7.2000 9.68 69.7 Aceite lubricante I 0.0600 47.86 2.8 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86 14.6 TOTAL DE CONSUMO: 87.1 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	0peracion, capacion, capac	cavador Caterpillar sidad de cucharon 1.25 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	366.66 de peso de 45.5 74.99 14.06
1 7.2000 9.68 69.7	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	0peracion, capacion, capac	cavador Caterpillar sidad de cucharon 1.25 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	366.66 de peso de 45.57 74.99 14.06 27.34
Aceite lubricante	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	0peracion, capacion, capac	cavador Caterpillar sidad de cucharon 1.25 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	366.66 de peso de 45.57 74.99 14.06 27.34
Indiana 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86 14.6	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción	0peracion, capaci 1,070,714.38 29,202.86 0.00 1,041,511.52 1,600.00 8.00 3.00 60.00 44.00 16.00 458,265.07 12,800.00	cavador Caterpillar sidad de cucharon 1.25 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	366.66 de peso de 45.57 74.99 14.06 27.34
TOTAL DE CONSUMO: 87.1° OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	0peracion, capaci 1,070,714.38 29,202.86 0.00 1,041,511.52 1,600.00 8.00 3.00 60.00 44.00 16.00 458,265.07 12,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 7.200	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	45.57 74.99 14.06 27.34 Importe 69.70
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	0peracion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 7.200 0.060	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 00 47.86	366.66 de peso de 45.57 74.99 14.06 27.34 161.96
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	0peracion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 7.200 0.060	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 00 47.86	366.66 de peso de 45.5 74.99 14.00 27.34 Importe 69.70 2.8
	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	0peracion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 7.200 0.060	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo Costo 00 9.68 00 47.86 05 29,202.86	366.66 de peso de 45.57 74.99 14.06 27.34 161.96 Importe 69.76 2.87 14.66
Uperador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2)	0peracion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 7.200 0.060 0.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 05 29,202.86 TOTAL DE CONSUMO:	366.66 de peso de 45.57 74.99 14.06 27.34 161.96 Importe 69.70 2.87 14.60 87.17
	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2)	0peracion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 7.200 0.060 0.000 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 05 29,202.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	366.66 de peso de 45.57 74.99 14.06 27.34 161.96 Importe 69.70 2.87 14.60 87.17

1220-10-05			4.0EDIE 0 00 0 ====	A
	Cargador retroex de operacion	cavador Case 580 SN	/I SERIE 2 de 90 hp y 6.889	ton de pes
	•			
Costo de la máquina (Cm) =	896,694.15			
Valor de las llantas (Pn) =	37,140.65			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	859,553.50			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	37.6
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	61.8
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	11.6
% de Rescate (r)=	44.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	22.5
Tasa de Interés (i)=	16.00	.,		
Vr = Vm * r =	378,203.54			
Ve= V * Hea =	12,800.00	то	OTAL DE CARGOS FIJOS:	133.6
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		8.350		80.8
Aceite lubricante	i	0.090		4.3
Llantas 11L-16 8PR (2) & 19.5L x 24 (2)	jgo	0.000		18.5
			TOTAL DE CONSUMO:	103.7
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	5 564.20	88.1
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
		TOT	AL DE COSTO HORARIO:	325.5
1000 10 01	0	on a second and Only and the second	440D da 70 km a 0.0 km	d d
1220-12-01		xcavador Caterpillar 4 idad de cucharon 1.00	116D de 78 hp y 6.9 ton 9 yd3	de peso d
				de peso d
Costo de la máquina (Cm) =	operacion, capac			de peso d
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	operacion, capac 810,850.38			de peso d
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	operacion, capac 810,850.38 29,202.86			de peso d
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	operacion, capac 810,850.38 29,202.86 0.00			de peso d
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	operacion, capac 810,850.38 29,202.86 0.00 781,647.51	idad de cucharon 1.00		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	operacion, capac 810,850.38 29,202.86 0.00 781,647.51 1,600.00	idad de cucharon 1.00 CARGOS FIJOS	yd3	48.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	operacion, capac 810,850.38 29,202.86 0.00 781,647.51 1,600.00 8.00	idad de cucharon 1.00 CARGOS FIJOS a) Depreciación:) yd3 D = (Vm-Vr)/Ve	48.8 46.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)=	operacion, capac 810,850.38 29,202.86 0.00 781,647.51 1,600.00 8.00 3.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	48.8 46.9 8.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	operacion, capac 810,850.38 29,202.86 0.00 781,647.51 1,600.00 8.00 3.00 60.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	48.8 46.9 8.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	operacion, capac 810,850.38 29,202.86 0.00 781,647.51 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	48.8 46.9 8.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	operacion, capac 810,850.38 29,202.86 0.00 781,647.51 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	48.8 46.9 8.7 29.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	operacion, capac 810,850.38 29,202.86 0.00 781,647.51 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 156,329.50	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	48.8 46.9 8.7 29.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	operacion, capac 810,850.38 29,202.86 0.00 781,647.51 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 156,329.50	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	48.8 46.9 8.7 29.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	operacion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS:	48.8 46.9 8.7 29.3 133.8 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	operacion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68	48.8 46.9 8.7 29.3 133.8 Importe 61.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	operacion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.400	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 47.86	48.8 46.9 8.7 29.3 133.8 Importe 61.9
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //o de Mantenimiento (Ko) = //o de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	operacion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.400 0.060	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 47.86	48.8 46.8 8.7 29.3 133.8 Importe 61.9 2.8 14.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2)	operacion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.400 0.060 0.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 47.86 5 29,202.86 TOTAL DE CONSUMO:	48.8 46.9 8.7 29.3 133.8 Importe 61.9 2.8 14.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2)	operacion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.400 0.060 0.000 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 47.86 5 29,202.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	48.8 46.9 8.7 29.3 133.8 Importe 61.9 2.8 14.6 79.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2)	operacion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.400 0.060 0.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 47.86 5 29,202.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	48.8 46.9 8.7 29.3 133.8 Importe 61.9 2.8 14.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2)	operacion, capacion, capac	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.400 0.060 0.000 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 47.86 5 29,202.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	48.8 46.9 8.7 29.3 133.8 Importe 61.9 2.8 14.6 79.4

Costo de la máquina (Cm) = 756,718.15 Valor de las llantas (Pn) = 37,140.65 Valor de las llantas (Pn) = 37,140.65 Valor de las llantas (Pn) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 719,577.50 Valor de la máquina (Vm) = 1,800.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve Tasa de Seguro (9) = 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)/V2*Hea Mode Mantenimiento (Ko) = 60.00 c) Seguros: S m = (Vm+Vr)/V2*Hea Mode Mantenimiento (Ko) = 60.00 c) Seguros: S m = (Vm+Vr)/V2*Hea Mode Mantenimiento (Mode Mode Mode Mode Mode Mode Mode Mode				Cargador retroexo	Cargadoras-Retroexcavadoras 1220-12-05
Valor de las llantas (Pn) = 0.00 37,140.65 Valor de la méquina (Vm) = 719,577.50 CARGOS FIJOS Valor de la méquina (Vm) = 1000 719,577.50 CARGOS FIJOS De (Vm·Vr)/Ve 1,600.00 a) Depreciación: D = (Vm·Vr)/Ve 1,700 1				756.718.15	Costo de la máquina (Cm) =
Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de las máquina (Vm) = 719,577,50 CARGOS FIJOS al Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve las de combinada de la máquina (Vm) = 1,600,000 al Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve las de Seguro (s) = 3.00 b) Inversión: D = (Vm-Vr)/Ve las de Seguro (s) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm-Vr)/Ye? Hea mas de Seguro (s) = 500,000 ol Seguros: Sm = (Vm+Vr)/Ye? Hea mas de Interés (i) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm+Vr)/Ye? Hea mas de Interés (i) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm+Vr)/Ye? Hea mas de Interés (i) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm+Vr)/Ye? Hea mas de Interés (i) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm+Vr)/Ye? Hea mas de Interés (i) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm+Vr)/Ye? Hea mas de Interés (i) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm+Vr)/Ye? Hea mas de Interés (i) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm+Vr)/Ye? Hea mas de Interés (i) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm+Vr)/Ye? Hea mas de Interés (i) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm+Vr)/Ye? Hea mas de Interés (i) = 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm-Vr)/Ye 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm-Vr)/Ye 1,600,000 ol Seguros: Sm = (Vm-Vr)/Ye 1,600,000 ol Mantenimiento (interés (i) = 1,600,000 ol Mantenimiento (interés (i					
Valor de la maquina (Vm) = 719,577,50				·	, ,
Horas efectivas al año (Hea) = 1,800.00					
\(Vida Económica \(V) = 8.00 a) \text{ Depreciación:} \(D = \(V\mathrm{V}\mathrm{V}\)\(Vida Económica \(V) = 3.00 b) \(D \) \\ \mathrm{V}\mathrm{V}\\ \mathrm{V}V			CARGOS FLIOS	·	
Tasa de Seguro (s)= 3.00 b) Inversión: Im = (Vm-Vn) 1/2² Hea el el Seguro (Ro)= 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm-Vn) 1/2² Hea el el Rosate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mm = Ko*D We el Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mm = Ko*D TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Diesel 1 0.0900 47.86 Lantas 11L-16 8PR (2) & 19.5L x 24 (2) igo 0.0005 37,140.65 CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Diesel 1 0.0900 47.86 Lantas 11L-16 8PR (2) & 19.5L x 24 (2) igo 0.0005 37,140.65 COPERACION OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo TOTAL DE CONSUMO: TOTAL DE CONSUMO: Costo de la náquina (Cm) = Cargador retroexcavador Massey Ferguson 86HS de 75 hp equipc 0.76 m3 y bote (retro) 220 lt. (ancho 0.92 m.) prof. max. 4,12 m. Costo de la máquina (Cm) = 29,202.86 Valor de las laintas (Pn) = 29,202.86 Valor de las laintas (Pn) = 29,202.86 Valor de las laintas (Pn) = 30,00 Valor de las laintas (Pn) = 30,00 Valor de las laintas (Pn) = 30,00 Valor de las máquina (Vm) = 40,000 Valor de las máquina (Vn) = 40,000 Valor de l	44.9	D = (Vm-Vr)/Ve		·	` '
% de Mantenimiento (KO)= 60,00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vn)*s/2*Hea % de Rescate (1)= 20,00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D Frasa de Interés (I)= 16,00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo TOTAL DE CONSUMO: TOTAL DE COSTO HORARIO: TOTAL D	43.1	, ,	• •		. ,
% de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vn* r = 143,915.50 Vr = V* Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo	8.1	,	,		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Tasa de Interés (i)= 16.00	26.9				` '
Vr = Vm *r Ve = V * Hea 143,915.50 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS Diesel Unidad Cantidad Costo Diesel J. 7,3500 9,88 Liantas 11L-16 8PR (2) & 19.5L x 24 (2) jgo 0.0000 47.86 TOTAL DE CONSUMO: OPERACION TOTAL DE OPERACION: TOTAL DE CARGOS FIJOS Valor de la máquina (Cm) = 629,098.86 Valor de			a) mantoniiniontoi		. ,
Ve					**
Descripción Unidad Cantidad Costo	123.2	OTAL DE CARGOS ELIOS:	T	·	
Descripción Unidad Cantidad Costo	123.2	JIAL DE CANGOS FIJOS.	10	12,000.00	ve= v 116a =
1					CONSUMOS
Aceite lubricante 0.0900 47.86	Importe 71.1			Unidad 1	Descripción
Descripción Unidad Cantidad Costo	4.3			I I	
Descripción Unidad Cantidad Costo	18.5				
Descripción Unidad Cantidad Costo	94.0		0.000	190	Indiana 112 10 0111 (2) a 10:02 x 2 1 (2)
Descripción Unidad Cantidad Costo	0.10	101/12 22 00/100/1101			ODEDACION
TOTAL DE OPERACION: TOTAL DE COSTO HORARIO:	Importe	Costo	Cantidad	Unidad	
TOTAL DE OPERACION: TOTAL DE COSTO HORARIO:	88.1				•
1220-14-10 Cargador retroexcavador Massey Ferguson 86HS de 75 hp equipa 0.76 m3 y bote (retro) 220 lt. (ancho 0.92 m.) prof. max. 4.12 m.	88.1	TOTAL DE OPERACION:			
0.76 m3 y bote (retro) 220 lt. (ancho 0.92 m.) prof. max. 4.12 m. Costo de la máquina (Cm) = 629,098.86 Valor de las llantas (Pn) = 29,202.86 Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 599,896.00 Horas efectivas al año (Hea) = 1,600.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve Tasa de Seguro (s) = 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea % de Mantenimiento (Ko) = 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r = 119,979.20 Ve = V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS Diesel Aceite lubricante I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	305.4	AL DE COSTO HORARIO:	ТОТ		
Valor de las llantas (Pn) = 29,202.86 Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 599,896.00 Horas efectivas al año (Hea) = 1,600.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve Tasa de Seguro (s) = 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea % de Mantenimiento (Ko) = 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r = 119,979.20 Ve = V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Diesel I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86					
Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 599,896.00	do con cuch				1220-14-10
Valor de la máquina (Vm) = 599,896.00 Horas efectivas al año (Hea) = 1,600.00 Vida Económica (V) = 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve Tasa de Seguro (s) = 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Wed Mantenimiento (Ko) = 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Wed Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r	do con cucl			0.76 m3 y bote (re	
Horas efectivas al año (Hea) = 1,600.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve Tasa de Seguro (s) = 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea % de Mantenimiento (Ko) = 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r	louo noo ok			0.76 m3 y bote (re 629,098.86	Costo de la máquina (Cm) =
Vida Económica (V)= 8.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve Tasa de Seguro (s)= 3.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea % de Mantenimiento (Ko)= 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea % de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 119,979.20 Ve= V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS Diesel I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	do con cucl			0.76 m3 y bote (rd 629,098.86 29,202.86	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =
Tasa de Seguro S	do con cuc			0.76 m3 y bote (rd 629,098.86 29,202.86 0.00	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =
% de Mantenimiento (Ko)= 60.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea % de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 119,979.20 Ve= V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS Diesel I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	do con cucl		etro) 220 lt. (ancho 0.9	0.76 m3 y bote (re 629,098.86 29,202.86 0.00 599,896.00 1,600.00	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =
% de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 119,979.20 Ve= V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Diesel I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	37.4	92 m.) prof. max. 4.12 m. D = (Vm-Vr)/Ve	etro) 220 lt. (ancho 0.9	0.76 m3 y bote (re 629,098.86 29,202.86 0.00 599,896.00 1,600.00	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=
Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 119,979.20 Ve= V * Hea = 12,800.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Diesel I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	37.4 35.9	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	etro) 220 lt. (ancho 0.9) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	0.76 m3 y bote (re 629,098.86 29,202.86 0.00 599,896.00 1,600.00 8.00	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =
Vr = Vm * r = 119,979.20 TOTAL DE CARGOS FIJOS: CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Diesel I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	37.4 35.9 6.7	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	0.76 m3 y bote (no. 10 m3 y bote) (no. 10 m3 y bote	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =
CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Diesel I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	37.4 35.9 6.7	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	0.76 m3 y bote (no. 10 m3 y bote) (no. 10 m3 y bote	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =
CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Diesel I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	37.4 35.9 6.7	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	0.76 m3 y bote (red 629,098.86 29,202.86 0.00 599,896.00 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =
Descripción Unidad Cantidad Costo Diesel I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	37.4 35.9 6.7	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	0.76 m3 y bote (red 629,098.86 29,202.86 0.00 599,896.00 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =
Descripción Unidad Cantidad Costo Diesel I 6.0000 9.68 Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	37.4 35.9 6.7 22.4	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	0.76 m3 y bote (no. 10 m3 y bote) (no. 10 m3 y bote	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =
Aceite lubricante I 0.0900 47.86 Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	37.4 35.9 6.7 22.4	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	0.76 m3 y bote (no. 10 m3 y bote) (no. 10 m3 y bote	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =
Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2) jgo 0.0005 29,202.86	37.4 35.9 6.7 22.4	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS:	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	0.76 m3 y bote (no. 10 m3 y bote) (no. 10 m3 y bote	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =
~	37.4 35.9 6.7 22.4 102.7	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	0.76 m3 y bote (no. 10 m3 y bote) (no. 10 m3 y bote	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción
TOTAL DE CONSUMO:	37.4 35.9 6.7 22.4 102.7 Importe 58.0	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.000	0.76 m3 y bote (no. 10 m3 y bote) (no. 10 m3 y bote	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción
TOTAL DE GONGOING.	37.4 35.9 6.7 22.4 102.7 Importe 58.0 4.3	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.000 0.090	0.76 m3 y bote (no. 10 m3 y bote) 629,098.86 29,202.86 0.00 599,896.00 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 119,979.20 12,800.00 Unidad	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante
	37.4 35.9 6.7 22.4 102.7 Importe 58.0 4.3 14.6	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.000 0.090	0.76 m3 y bote (no. 10 m3 y bote) 629,098.86 29,202.86 0.00 599,896.00 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 119,979.20 12,800.00 Unidad	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante
·	37.4 35.9 6.7 22.4 102.7 Importe 58.0 4.3 14.6 76.9	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo Costo 0 9.68 0 47.86 0 29,202.86 TOTAL DE CONSUMO:	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.000 0.090 0.000	0.76 m3 y bote (n 629,098.86 29,202.86 0.00 599,896.00 1,600.00 20.00 16.00 119,979.20 12,800.00 Unidad I jgo	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2)
Sperador de Ta. prequipos medios jui 0.13023 504.20	37.4 35.9 6.7 22.4 102.7 Importe 58.0 4.3 14.6	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 47.86 05 29,202.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 6.000 0.090 0.000 Cantidad	0.76 m3 y bote (no. 10 m3 y bote) 629,098.86 29,202.86 0.00 599,896.00 1,600.00 8.00 3.00 60.00 20.00 16.00 119,979.20 12,800.00 Unidad	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2)

1310-02-01	_	carriles Caterpillar 9	73 de 210 hp y 26.400 ton 5yd3	de peso d
			•	
Costo de la máquina (Cm) =	6,397,506.82			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	6,397,506.82			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	319.8
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	383.8
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	71.9
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	191.9
Tasa de Interés (i)=	16.00	-,		
Vr = Vm * r =	1,279,501.36			
Ve= V * Hea =	16,000.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	967.6
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		28.00	00 9.68	271.0
Aceite lubricante	I	0.18	30 47.86	8.7
			TOTAL DE CONSUMO:	279.8
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.156	25 564.20	88.
			TOTAL DE ODEDACION.	00 1
		TO	TOTAL DE OPERACION:	88.1 1.335.5
		то	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	88.1 1,335.5
1310-04-01	Cargador sobre			1,335.5
1310-04-01			FAL DE COSTO HORARIO: 063B de 160 hp y 20.0 ton	1,335.5
		carriles Caterpillar 9	FAL DE COSTO HORARIO: 063B de 160 hp y 20.0 ton	1,335.5
Costo de la máquina (Cm) =	operacion, capac	carriles Caterpillar 9	FAL DE COSTO HORARIO: 063B de 160 hp y 20.0 ton	1,335.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	operacion, capac 4,444,907.67	carriles Caterpillar 9	FAL DE COSTO HORARIO: 063B de 160 hp y 20.0 ton	1,335.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	operacion, capac 4,444,907.67 0.00	carriles Caterpillar 9	FAL DE COSTO HORARIO: 063B de 160 hp y 20.0 ton	1,335.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	operacion, capac 4,444,907.67 0.00 0.00	carriles Caterpillar 9	FAL DE COSTO HORARIO: 063B de 160 hp y 20.0 ton	1,335.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	operacion, capac 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0	FAL DE COSTO HORARIO: 063B de 160 hp y 20.0 ton	1,335. de peso d
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	operacion, capac 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0	FAL DE COSTO HORARIO: 163B de 160 hp y 20.0 ton 0 yd3	1,335.s de peso d
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	operacion, capac 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1,335.s de peso d 222. 266.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	operacion, capac 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TAL DE COSTO HORARIO: 163B de 160 hp y 20.0 ton 0 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve	1,335.s de peso d 222. 266. 50.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	operacion, capac 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00 60.00	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,335.5 de peso d 222.2 266.50.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	operacion, capace 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,335.5 de peso d 222.2 266.50.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	operacion, capace 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	222.3 266.6 50.0 133.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	operacion, capace 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 888,981.53	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	222.2 266.6 50.0 133.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	operacion, capace 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 888,981.53 16,000.00	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	222.2 266.6 50.0 133.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	operacion, capace 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 888,981.53	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	222.2 266.6 50.0 133.3 672.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	operacion, capace 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 888,981.53 16,000.00	carriles Caterpillar Sidad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 21.00	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	222.2 266.6 50.0 133.3 672.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	operacion, capace 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 888,981.53 16,000.00	carriles Caterpillar 9 idad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	222.2 266.6 50.0 133.3 672.3 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	operacion, capace 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 888,981.53 16,000.00	carriles Caterpillar Sidad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 21.00	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 10 47.86	1,335.5 de peso d 222.2 266.6 50.0 133.3 672.3 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	operacion, capace 4,444,907.67 0.00 0.00 4,444,907.67 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 888,981.53 16,000.00	carriles Caterpillar Sidad de cucharon 3.0 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 21.00	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 10 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	222.2 266.6 50.0 133.3

Cargadores sobre Carriles 1310-06-01		carriles Caterpillar 95 idad de cucharon 2.29	53C de 121 hp y 14.400 tor 5 yd3	de peso de
Costo de la máquina (Cm) =	3,532,217.79			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	3,532,217.79			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	176.6
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2*Hea$	211.9
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	39.7
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	105.9
Γasa de Interés (i)=	16.00	-,		
Vr = Vm * r =	706,443.56			
Ve= V * Hea =	16,000.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	534.2
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	ļ	15.000		145.2
Aceite lubricante	ı	0.119	47.86 TOTAL DE CONSUMO:	5.7 150.9
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.156	25 564.20	88.10
			TOTAL DE ODEDAGION	00.4
		ТОТ	TOTAL DE OPERACION:	
1310-08-03		carriles John Deere	AL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton	88.16 773.31 de peso de
	operación, capac		AL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton	773.3
Costo de la máquina (Cm) =	operación, capac 1,121,100.85	carriles John Deere	AL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton	773.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	operación, capac 1,121,100.85 0.00	carriles John Deere	AL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton	773.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	operación, capac 1,121,100.85 0.00 0.00	carriles John Deere	AL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton	773.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	0,000 1,121,100.85 0.00 0.00 1,121,100.85	carriles John Deere idad de cucharon 1.5	AL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton	773.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	0,000 1,121,100.85 0.00 0.00 1,121,100.85 1,600.00	carriles John Deere idad de cucharon 1.5	FAL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton yd3	773.3 de peso d
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	0peración, capac 1,121,100.85 0.00 0.00 1,121,100.85 1,600.00 10.00	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TAL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton yd3 D = (Vm-Vr)/Ve	773.3 de peso d
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	0peración, capac 1,121,100.85 0.00 0.00 1,121,100.85 1,600.00 10.00 3.00	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	TAL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	773.3 de peso d 56.0 67.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	1,121,100.85 0.00 0.00 1,121,100.85 1,600.00 10.00 3.00 60.00	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	FAL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	773.3 de peso d 56.0 67.2 12.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	0peración, capac 1,121,100.85 0.00 0.00 1,121,100.85 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	TAL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	773.3 de peso d 56.0 67.2 12.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	0peración, capac 1,121,100.85 0.00 0.00 1,121,100.85 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	FAL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	773.3 de peso d 56.0 67.2 12.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	0peración, capac 1,121,100.85 0.00 0.00 1,121,100.85 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	FAL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	773.3 de peso de 56.0 67.2 12.6 33.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	0peración, capac 1,121,100.85 0.00 0.00 1,121,100.85 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 224,220.17	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	A55G de 70 hp y 7.3 ton yd3 D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	773.3 de peso de 56.0 67.2 12.6 33.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	0peración, capac 1,121,100.85 0.00 0.00 1,121,100.85 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 224,220.17	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	A55G de 70 hp y 7.3 ton yd3 D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	773.3 de peso de 56.0 67.2 12.6 33.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción	operación, capación, capac	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TAL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	773.3 de peso de 56.0 67.2 12.6 33.6 169.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	operación, capación, capac	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 47.86	773.3 de peso de 56.0 67.2 12.6 33.6 169.5 Importe 87.1 6.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	0peración, capación, capac	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Tu	TAL DE COSTO HORARIO: 455G de 70 hp y 7.3 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ OTAL DE CARGOS FIJOS: $Costo$ 00 9.68	773.3 de peso de 56.0 67.2 12.6 33.6 169.5 Importe 87.1: 6.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	0peración, capación, capac	carriles John Deere idad de cucharon 1.5 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Tu	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 47.86	773.31 de peso de 56.06 67.21 12.61 33.64

ores sobre Carriles 1310-10-03				de peso de
	operación, capac	idad de cucharon 1.5 y	d3	
Cm) =	1,401,990.41			
on) =	0.00			
peciales (Pa) =	0.00			
·		CARGOS FLIOS		
` '	·		D = (Vm-Vr)/Ve	70.1
		, .	,	84.1
		,	· · ·	15.7
, ,		, •		42.0
		u) Manteriiniiento.	WIII = NO B	72.0
**				
	·		TAL DE GADGGG FLIGG	040.0
=	16,000.00	10	TAL DE CARGOS FIJOS:	212.0
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	I			67.7
	I	0.1050	47.86	5.0
			TOTAL DE CONSUMO:	72.7
	Unidad		Costo	Importe
ipos medios	jor	0.15625	564.20	88.1
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
		TOTA	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	
		TOTA		88.10 373.00
1320-04-01	_	neumaticos Caterpillar	988FII de 430 hp y 45.300	373.0
1320-04-01	_		988FII de 430 hp y 45.300	373.0
1320-04-01 Cm) =	_	neumaticos Caterpillar	988FII de 430 hp y 45.300	373.0
Cm) =	de operacion, cap 10,175,245.79	neumaticos Caterpillar	988FII de 430 hp y 45.300	373.0
2m) = 2n) =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86	neumaticos Caterpillar	988FII de 430 hp y 45.300	373.0
Cm) = Pn) = peciales (Pa) =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00	neumaticos Caterpillar	988FII de 430 hp y 45.300	373.0
Cm) = Pn) = peciales (Pa) = m) =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93	neumaticos Caterpillar pacidad de cucharon 7.	988FII de 430 hp y 45.300	373.0
Cm) = Pn) = peciales (Pa) = m) = (Hea) =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00	neumaticos Caterpillar pacidad de cucharon 7. CARGOS FIJOS	988FII de 430 hp y 45.300 8 yd3	373.0 ton de pes
Cm) = Pn) = peciales (Pa) = m) = (Hea) = (V)=	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00	neumaticos Caterpillar pacidad de cucharon 7. CARGOS FIJOS a) Depreciación:	988FII de 430 hp y 45.300 8 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve	373.0 ton de pes
Cm) = Pn) = seciales (Pa) = m) = (Hea) = (V)= (S)=	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00	neumaticos Caterpillar pacidad de cucharon 7. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	Pack DE COSTO HORARIO: 988FII de 430 hp y 45.300 8 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	373.0 ton de pes 371.7 446.1
Cm) = Pn) = peciales (Pa) = m) = (Hea) = (V) = (S) = (Ko) =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6
Cm) = Pn) = peciales (Pa) = m) = (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)=	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00	neumaticos Caterpillar pacidad de cucharon 7. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	Pack DE COSTO HORARIO: 988FII de 430 hp y 45.300 8 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6
Cm) = Pn) = peciales (Pa) = m) = (Hea) = (V) = (S) = (Ko) =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00 16.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6
Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = m) = (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) = =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,858,827.39	carcidad de cucharon 7. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6 278.8
Cm) = Pn) = peciales (Pa) = m) = (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)=	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00 16.00	carcidad de cucharon 7. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	373.0
Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = m) = (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) = =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,858,827.39	carcidad de cucharon 7. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6 278.8
Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = m) = (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) = =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,858,827.39	carcidad de cucharon 7. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6 278.8
Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = m) = (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= = =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,858,827.39 20,000.00	carcidad de cucharon 7. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Pack DE COSTO HORARIO: 988FII de 430 hp y 45.300 8 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6 278.8 1,180.3
Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = m) = (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= = =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,858,827.39 20,000.00	cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6 278.8 1,180.3
Cm) = Pn) = Deciales (Pa) = m) = (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= = =	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,858,827.39 20,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 44.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68 47.86	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6 278.8 1,180.3
Descripción	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,858,827.39 20,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 44.0000 0.5290	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68 47.86	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6 278.8 1,180.3
Descripción	de operacion, cap 10,175,245.79 881,108.86 0.00 9,294,136.93 2,000.00 10.00 3.00 75.00 20.00 16.00 1,858,827.39 20,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 44.0000 0.5290	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 881,108.86	373.0 ton de pes 371.7 446.1 83.6 278.8 1,180.3
	1310-10-03 Cm) = Pn) = Pn) = Peciales (Pa) = Pn) = Pn) = Pn	Cargador sobre operación, capaco	Cargador sobre carriles John Deere Soperación, capacidad de cucharon 1.5 yr Cm) =	Cargador sobre carriles John Deere 555G de 90 hp y 9.1 ton operación, capacidad de cucharon 1.5 yd3

TOTAL DE OPERACION:	88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO:	2,160.32

Cargadores sobre Neumáticos				
1320-10-01	_	neumaticos Caterpillar sidad de cucharon 5 yd3	966F de 220 hp y 20.900 tor 3	n de peso de
Costo de la máquina (Cm) =	3,638,909.34			
Valor de las llantas (Pn) =	216,263.96			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	3,422,645.37			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,440.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	190.1
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	228.18
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	42.7
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	114.0
Tasa de Interés (i)=	16.00	-,		
Vr = Vm * r =	684,529.07			
Ve= V * Hea =	14,400.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	575.20
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel :	I	23.0000	9.68	222.64
Aceite lubricante	1	0.2790	0 47.86	13.3
Llantas 23.5 X 25 L-2 (4)	jgo	0.0008	5 216,263.96	108.13
			TOTAL DE CONSUMO:	344.12
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios		0.15625	5 564.20	88.16
operador de 1a. preguipos medios	jor			
1320-14-01	Cargador sobre		TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: 950GII de 183 hp y 17.300 yd3	1,007.4
	Cargador sobre	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	950GII de 183 hp y 17.300	1,007.48 ton de peso 136.89 164.27 30.80 82.13
Tasa de Interés (i)= Valer V* Hea Valer V* Hea Valer V* Hea Valer Valer de las piezas especiales (Pa) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= Valer V	Cargador sobre de operacion, ca 2,954,132.00 216,263.96 0.00 2,737,868.03 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 547,573.61	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: 950GII de 183 hp y 17.300 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	136.89 164.27 30.80 82.13
1320-14-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = 26 de Mantenimiento (Ko) = 26 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	Cargador sobre de operacion, ca 2,954,132.00 216,263.96 0.00 2,737,868.03 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 547,573.61	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: 950GII de 183 hp y 17.300 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	1,007.48 ton de peso 136.89 164.27 30.80 82.13
1320-14-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Ede Mantenimiento (Ko) = Vida Ede Mantenimiento (Ho) = Vida Ede Ma	Cargador sobre de operacion, ca 2,954,132.00 216,263.96 0.00 2,737,868.03 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 547,573.61 16,000.00	carrollar pacidad de cucharon 4 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	950GII de 183 hp y 17.300 yd3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	1,007.48 ton de peso 136.89 164.27 30.80 82.13 414.09
1320-14-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = 76 de Mantenimiento (Ko) = 76 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	Cargador sobre de operacion, ca 2,954,132.00 216,263.96 0.00 2,737,868.03 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 547,573.61 16,000.00	cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	1,007.48 ton de peso 136.89 164.27 30.80 82.13
1320-14-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = 76 de Mantenimiento (Ko) = 76 de Rescate (r) = 76 Tasa de Interés (i) = 77 de Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = Ve = V * Hea = Ve = V * Descripción CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	Cargador sobre de operacion, ca 2,954,132.00 216,263.96 0.00 2,737,868.03 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 547,573.61 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 D 47.86 D 16.263.96	1,007.48 ton de peso 136.89 164.21 30.80 82.13 414.09 Importe 164.56 12.83 108.13
1320-14-01 Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	Cargador sobre de operacion, ca 2,954,132.00 216,263.96 0.00 2,737,868.03 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 547,573.61 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2680	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 0 9.68 47.86	1,007.44 ton de pesa 136.8 164.2 30.8 82.1: 414.09 Importe 164.5 12.8 108.1:
1320-14-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Edeconómica (Ko) = Vida Edeconómica (V) = Tasa de Alentenimiento (Ko) = Vida Edeconómica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Edeconómica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Edeconómica (Vida Edeonómica (Vida	Cargador sobre de operacion, ca 2,954,132.00 216,263.96 0.00 2,737,868.03 1,600.00 10.00 20.00 20.00 16.00 547,573.61 16,000.00 Unidad Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0006 0.2686 0.0008	D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D STAL DE CARGOS FIJOS: Costo	1,007.44 ton de peso 136.83 164.2 30.80 82.13 414.09 Importe 164.51 12.83 108.13
1320-14-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = 76 de Mantenimiento (Ko) = 76 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS	Cargador sobre de operacion, ca 2,954,132.00 216,263.96 0.00 2,737,868.03 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 547,573.61 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2680	D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68 47.86 5 216,263.96 TOTAL DE CONSUMO: Costo Cos	1,007.48 ton de peso 136.89 164.27 30.80 82.13 414.09 Importe 164.56 12.83 108.13 285.52
1320-14-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = 76 de Mantenimiento (Ko) = 76 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 23.5 X 25 L-2 (4) DPERACION Descripción	Cargador sobre de operacion, ca 2,954,132.00 216,263.96 0.00 2,737,868.03 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 547,573.61 16,000.00 Unidad Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0006 0.2686 0.0008	D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68 47.86 5 216,263.96 TOTAL DE CONSUMO: Costo Cos	1,007.48 ton de peso 136.89 164.27 30.80 82.13 414.09 Importe 164.56 12.83 108.13 285.52
1320-14-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Económica (Ko) = Vida Económica (Ko) = Vida Económica (Ko) = Vida Económica (Instanta e la literatura e la l	Cargador sobre de operacion, ca 2,954,132.00 216,263.96 0.00 2,737,868.03 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 547,573.61 16,000.00 Unidad Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0006 0.2686 0.0008	D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68 47.86 5 216,263.96 TOTAL DE CONSUMO: Costo Cos	1,007.48 ton de peso 136.89 164.21 30.80 82.13 414.09 Importe 164.56 12.83 108.13 285.52

Cargadores sobre Neumáticos				
1320-16-01			938GII de 160 hp y 13.000	ton de pes
	de operación, ca	pacidad de cucharon 3.	25 ya3	
Costo de la máquina (Cm) =	2,765,022.44			
Valor de las llantas (Pn) =	91,401.75			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,673,620.69			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	133.0
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	160.
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	30.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	80.
Tasa de Interés (i)=	16.00	-,		
Vr = Vm * r =	534,724.14			
Ve= V * Hea =	16,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	404.3
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		13.0000		125.
Aceite lubricante	l	0.1600	47.86	7.
Llantas 17.5 X 25 12PR L-2 (4)	jgo	0.0005	91,401.75	45.
			TOTAL DE CONSUMO:	179.
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
1320-18-01	Cargador sobre i		AL DE COSTO HORARIO:	671.7
1320-18-01			AL DE COSTO HORARIO: 928G de 143 hp y 11.800 tor	671.7
		neumaticos Caterpillar 9	AL DE COSTO HORARIO: 928G de 143 hp y 11.800 tor	671.
1320-18-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	operacion, capac	neumaticos Caterpillar 9	AL DE COSTO HORARIO: 928G de 143 hp y 11.800 tor	671.
Costo de la máquina (Cm) =	operacion, capac 2,136,030.22 91,401.75 0.00	neumaticos Caterpillar 9	AL DE COSTO HORARIO: 928G de 143 hp y 11.800 tor	671.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	operacion, capac 2,136,030.22 91,401.75	neumaticos Caterpillar 9	AL DE COSTO HORARIO: 928G de 143 hp y 11.800 tor	671.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	operacion, capac 2,136,030.22 91,401.75 0.00	neumaticos Caterpillar 9	AL DE COSTO HORARIO: 928G de 143 hp y 11.800 tor	671.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	operacion, capac 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47	neumaticos Caterpillar 9 idad de cucharon 2.6 y	AL DE COSTO HORARIO: 928G de 143 hp y 11.800 tor	671.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00	neumaticos Caterpillar 9 idad de cucharon 2.6 y	AL DE COSTO HORARIO: 928G de 143 hp y 11.800 tor d3	671.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00	neumaticos Caterpillar 9 pidad de cucharon 2.6 y CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 928G de 143 hp y 11.800 tor d3 D = (Vm-Vr)/Ve	671. n de peso d 102. 122.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	operacion, capac 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00	neumaticos Caterpillar sidad de cucharon 2.6 yo CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*Hea	671. n de peso o 102. 122. 23.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00	neumaticos Caterpillar sidad de cucharon 2.6 yo CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	671. n de peso o 102. 122. 23.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00	neumaticos Caterpillar sidad de cucharon 2.6 yo CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	671. n de peso (102. 122. 23.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	102 122 23 61
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	102 122 23 61
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69 16,000.00	carpillar sidad de cucharon 2.6 yo CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS:	102. 122. 23. 61.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69	cantidad cantidad cantidad cantidad cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	102 122 23 61 1mporte
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = (Sto	102 122 23 61 1mporte 106
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1620	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	102. 122. 23. 61. 309.:
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 91,401.75	102. 122. 23. 61. 309.:
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 17.5 X 25 12PR L-2 (4)	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1620	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	102. 122. 23. 61. 309.:
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 17.5 X 25 12PR L-2 (4)	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1620	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 91,401.75	102. 122. 23. 61. 309.:
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 17.5 X 25 12PR L-2 (4)	operacion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69 16,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1620 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 91,401.75 TOTAL DE CONSUMO: Costo	102 122 122 23 61 309.2 Importe 106 7 45 159.9
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /ide Mantenimiento (Ko) = /ide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	0peracion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69 16,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1620 0.0005 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 91,401.75 TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo D 9.68 7.86 7.86 7.86 7.86 7.86 7.86 7.86 7	102. 122. 23. 61. 1mporte 106. 7. 45. 159. Importe 88.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /ide Mantenimiento (Ko) = /ide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	0peracion, capaci 2,136,030.22 91,401.75 0.00 2,044,628.47 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 408,925.69 16,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1620 0.0005 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 91,401.75 TOTAL DE CONSUMO: Costo	102. 122. 23. 61. 1mporte 106. 7. 45. 1mporte

1320-18-05	Cargador sobre	neumaticos Case 621	D de 134 hp y 11.758 ton	de peso de
1320 72 33	_	idad de cucharon 2.5 y		
Costo de la máquina (Cm) =	1,732,871.09			
Valor de las llantas (Pn) =	125,371.26			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	1,607,499.84			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	80.3
asa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	96.4
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	18.0
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	48.2
• •	16.00	u) Mariteriiriierito.	IVIII = NO D	40.2
Γasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	321,499.97			
/r=Vm*r = /e=V* Hea =	16,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	243.1
CONSUMOS	Unidad	Contided	Conto	Immo-4-
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	1	12.2600		118.6
Aceite lubricante	. I	0.1800		8.6
Llantas 20.5 X 25 12PR L-2 (4)	jgo	0.0005	5 125,371.26 TOTAL DE CONSUMO:	62.0 189. 9
ODERACION.				
DESCRIPCIÓN Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.1
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
			TOTAL DE OF LITACION.	00.1
1320-22-01	Cargador sobre		AL DE COSTO HORARIO:	521.2
1320-22-01 Costo de la máquina (Cm) =			AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9.	521.2
Costo de la máquina (Cm) =	capacidad de ope	neumaticos Caterpilla	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9.	521.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	capacidad de ope 2,087,469.85	neumaticos Caterpilla	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9.	521.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	capacidad de op 2,087,469.85 61,553.21	neumaticos Caterpilla	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9.	521.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	capacidad de ope 2,087,469.85 61,553.21 0.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de c	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9.	521.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de c	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3	521.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$	521.2 800 ton c
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	521.2 800 ton c
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	521.2 800 ton c
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	521.2 800 ton c
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Fasa de Interés (i) =	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	521.2 800 ton c
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	521.2 800 ton d 101.3 121.5 22.7 60.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 405,183.33	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	521.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = V * Hea =	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 405,183.33	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	521.2 800 ton c 101.3 121.5 22.7 60.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Fasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 405,183.33 16,000.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	521.2 800 ton d 101.3 121.5 22.7 60.7 306.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 405,183.33 16,000.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad experimento capacidad experime	AL DE COSTO HORARIO: ar 924GZ de 129 hp y 9. cucharon 2.25 yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ TAL DE CARGOS FIJOS: $Costo$ 0 9.68	521.2 800 ton d 101.3 121.5 22.7 60.7 306.4
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //o de Mantenimiento (Ko) = //o de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 405,183.33 16,000.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad examples de capacidad examples	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = 9.68 47.86	521.2 800 ton c 101.3 121.5 22.7 60.7 306.4 Importe 91.5 3.9
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //o de Mantenimiento (Ko) = //o de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 405,183.33 16,000.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad experimento capacidad experime	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = 9.68 47.86	521.2 800 ton c 101.3 121.5 22.7 60.7 306.4 Importe 91.9 3.9 3.9
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 15.5 X 25 12 C L-2 (4)	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 405,183.33 16,000.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad examples de capacidad examples	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = 9.68 47.86 61,553.21	521.2 800 ton c 101.3 121.5 22.7 60.7 306.4 Importe 91.9 3.9 3.9
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 15.5 X 25 12 C L-2 (4)	2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 405,183.33 16,000.00	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad de control capacidad examples de capacidad examples	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = 9.68 47.86 61,553.21	521.2 800 ton c 101.3 121.5 22.7 60.7 306.4 Importe 91.9 3.9 3.9
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Gasa de Seguro (s) = //o de Mantenimiento (Ko) = //o de Rescate (r) = Gasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 15.5 X 25 12 C L-2 (4) DPERACION Descripción	capacidad de ope 2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 405,183.33 16,000.00 Unidad	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de o CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 9.5000 0.0830 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 61,553.21 TOTAL DE CONSUMO: Costo	521.2 800 ton d 101.3 121.5 22.7 60.7 306.4 Importe 91.9 3.9 3.9 3.0 7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 15.5 X 25 12 C L-2 (4)	capacidad de ope 2,087,469.85 61,553.21 0.00 2,025,916.64 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 405,183.33 16,000.00 Unidad	neumaticos Caterpilla eracion, capacidad de o CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 9.5000 0.0830 0.0005 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 61,553.21 TOTAL DE CONSUMO: Costo	521.2 800 ton c 101.3 121.5 22.7 60.7 306.4 Importe 91.9 3.9 3.0 126.7

Cargadores sobre Neumáticos 1320-24-03	Cargador sobre	neumaticos John Dee	re 344J de 98 hp y 9.4 ton	de peso de
1020 24 00	_	cidad de cucharon 1.25		ac peso a
Costo de la máquina (Cm) =	2,196,480.76			
Valor de las llantas (Pn) =	61,553.21			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	2,134,927.55			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARCOS ELIOS		
* /	10.00	CARGOS FIJOS	D (//m //s)///o	106.7
()	3.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	128.
asa de Seguro (s)=		b) Inversión:		
% de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	24.0
(.)	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	64.0
Γasa de Interés (i)= /r = Vm * r =	16.00 426,985.51			
/r = Vm * r /e= V * Hea =	16,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	322.9
C- V TICU -	10,000.00	10	TAL DE CANGOS FIJOS.	322.3
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		7.500		72.6
Aceite lubricante		0.112		5.0
lantas 15.5 X 25 12 C L-2 (4)	jgo	0.000	5 61,553.21 TOTAL DE CONSUMO:	30.1 108. 7
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
perador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	5 564.20	88.
			TOTAL DE OPERACION:	88 1
1320-24-05	Cargador sobre		TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	519.8
1320-24-05	operación, capac		AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton	88.1 519.8 de peso d
Costo de la máquina (Cm) =	operación, capac 358,837.62	neumaticos Case 60	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton	519.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	operación, capac 358,837.62 17,324.28	neumaticos Case 60	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton	519.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00	neumaticos Case 60	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton	519.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34	neumaticos Case 60	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton	519.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3	519.6 de peso d
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 D = (Vm-Vr)/Ve	519.6 de peso d
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3	519.6 de peso d 17.0 20.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	519.6 de peso d 17.0 20 3.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	519.6 de peso d 17.0 20 3.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	519.6 de peso d 17.0 20 3.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = Vm * r =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 68,302.67	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	519.6 de peso c 17.0 20.4 3.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	519.8 de peso c 17.0 20.4 3.8 10.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = V m * r = //e = V * Hea =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 68,302.67	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	519.6 de peso c 17.0 20 3.8 10.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Tasa de Seguro (v) = Tasa de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 68,302.67	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	519.6 de peso d 17.0 20.0 3.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Tasa de Seguro (v) = Tasa de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (v) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (v) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (v) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (v) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (v) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (v) = Tasa de Interés (i) = Valor de Rescate (v) = Tasa de Rescate (v) = Tasa de Interés (v) = Tasa d	358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 68,302.67 16,000.00	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ Costo 0 9.68	519.8 de peso c 17.0 20.4 3.8 10.2
Costo de la máquina (Cm) = (/alor de las llantas (Pn) = (/alor de las piezas especiales (Pa) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de las piezas especiales (Pa) = (/alor de la piezas especiales (Pa) = (/alor de la piezas especiales (Pa) = (/alor de la piezas especiales (Pa) = (/alor de la piezas especiales (Pa) = (/alor de la piezas especiales (Pa) = (/alor de la piezas especiales (Pa) = (/alor de la piezas especiales (Pa) = (/alor de la piezas especiales (Pa) = (/alor de la piezas especiales (Pa)	358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 68,302.67 16,000.00	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ OTAL DE CARGOS FIJOS: $Costo$ O 9.68	519.6 de peso c 17.0 20.4 3.6 10.2 Importe 72.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 68,302.67 16,000.00	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 5 47.86 5 17,324.28	519.6 de peso d 17.6 20.6 3.6 10.6 Importe 72.6 8.6
costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las lianta (Vm) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las lianta (Vm) = (alor de	operación, capación, capac	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 7.5000 0.112:	AL DE COSTO HORARIO: XT de 56 hp y 2.76 ton yd3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ Costo Costo 9.68 47.86	519.6 de peso d 17.6 20.6 3.6 10.6 Importe 72.6 8.6
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 12.0 X 16.5 6PR (4)	operación, capación, capac	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 7.5000 0.112:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 5 47.86 5 17,324.28	519.6 de peso d 17.0 20.6 3.6 10.2 51.6 Importe 72.6 8.6 86.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 12.0 X 16.5 6PR (4)	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 68,302.67 16,000.00 Unidad	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 7.5000 0.1123 0.0008	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 17,324.28 TOTAL DE CONSUMO: Costo	519.8 de peso c 17.0 20.4 3.8 10.2
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Deperación Descripción	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 68,302.67 16,000.00 Unidad	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 7.5000 0.112: 0.0006	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 17,324.28 TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo Costo D 564.20	519.8 de peso c 17.0 20.4 3.8 10.2 51.6 Importe 72.6 86.6
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) =	operación, capac 358,837.62 17,324.28 0.00 341,513.34 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 68,302.67 16,000.00 Unidad	neumaticos Case 60 cidad de cucharon 0.85 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 7.5000 0.112: 0.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 17,324.28 TOTAL DE CONSUMO: Costo	519.6 de peso d 17.1 20.4 3.8 10.2 51.6 Importe 72.1 86.6

Cargadores sobre Neumáticos 1320-24-07	Cargador cobro	neumations composts	Gehl SL4625 de 42 hp y 0	1567 ton de
1320-24-07		n, capacidad de cucha).567 ton a
Costo de la máquina (Cm) =	335,443.85			
	·			
/alor de las llantas (Pn) =	91,401.75			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	244,042.10			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	12.2
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	14.6
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	7.3
Γasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	48,808.42			
/e= V * Hea =	16,000.00	ТО	TAL DE CARGOS FIJOS:	36.9
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	4.7000	9.68	45.5
Aceite lubricante	ļ	0.0700	0 47.86	3.3
Llantas 17.5 X 25 12PR L-2 (4)	jgo	0.000	5 91,401.75	45.
			TOTAL DE CONSUMO:	94.
DPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	5 564.20	88.
		TOTA	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	
1000 04 60	Corrador cabra		AL DE COSTO HORARIO:	88.1 219.6
1320-24-62			AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2	219.6
		neumaticos compacto	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2	219.6
Costo de la máquina (Cm) =	peso de operació 480,205.24	neumaticos compacto	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2	219.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	peso de operació 480,205.24 6,291.96	neumaticos compacto	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2	219.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	peso de operació 480,205.24 6,291.96 0.00	neumaticos compacto	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2	219.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28	neumaticos compacto on, capacidad de cucha	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2	219.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00	neumaticos compacto on, capacidad de cucha CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3	219.6 2.650 ton c
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00	neumaticos compacto on, capacidad de cucha CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 D = (Vm-Vr)/Ve	219.6 2.650 ton c
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00	neumaticos compacto on, capacidad de cucha CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	219.6 2.650 ton o
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) =	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00	neumaticos compacto on, capacidad de cucha capacida	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	219.6 2.650 ton c 23.1 28.6 5.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) =	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00	neumaticos compacto on, capacidad de cucha CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	219.6 2.650 ton c 23.1 28.6 5.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) =	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00	neumaticos compacto on, capacidad de cucha capacida	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	219.6 2.650 ton c 23.1 28.6 5.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r =	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 94,782.66	capacidad de cucha capacidad de	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	219.6 2.650 ton c 23.1 28.6 5.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Rescate (r) =	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00	capacidad de cucha capacidad de	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	219.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = V * Hea =	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 94,782.66	capacidad de cucha capacidad de	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	219.6 2.650 ton c 23.7 28.6 5.3 14.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción	480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 94,782.66	neumaticos compacto on, capacidad de cucha con, capacidad de cucha con capacidad de cucha con capacidad de cucha con capacidad de cucha con capacidad compacto compacto con capacidad compacto compacto compacto con capacidad compacto compa	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	219.6 2.650 ton c 23.7 28.6 5.3 14.2
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) =	peso de operació 480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 94,782.66 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.8700	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68	219.6 2.650 ton c 23.7 28.4 5.3 14.2 71.6
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) =	peso de operació 480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 94,782.66 16,000.00	neumaticos compacto on, capacidad de cucha con, capacidad de cucha con capacidad de cucha con capacidad de cucha con capacidad de cucha con capacidad compacto compacto con capacidad compacto compacto compacto con capacidad compacto compa	AL DE COSTO HORARIO: Bobcat BC863 de 73 hp y 2 aron 6 ft3 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68	219.6 2.650 ton c 23.7 28.6 5.3 14.2 71.6
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //a de Mantenimiento (Ko) = //a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	peso de operació 480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 94,782.66 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.8700	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 6,291.96	219.6 2.650 ton c 23.28.5.3 14.6 71.6 Importe 114.9 15.9 3.1
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) =	peso de operació 480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 3.00 60.00 20.00 16.00 94,782.66 16,000.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.8700 0.3320	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86	219.6 2.650 ton c 23.28.5.3 14.6 71.6 Importe 114.9 15.9 3.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /ide Mantenimiento (Ko) = /ide Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /ir = Vm * r = /ir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Deperación (4)	peso de operació 480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 20.00 16.00 94,782.66 16,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.870 0.3326 0.0008	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 6,291.96 TOTAL DE CONSUMO:	219.6 2.650 ton c 23.7 28.4 5.3 14.2 71.6 Importe 114.9 15.9 3.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /ide Mantenimiento (Ko) = /ide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = /ir = Vm * r = /ir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	peso de operació 480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 20.00 16.00 94,782.66 16,000.00 Unidad Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.870 0.3320 0.0008	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 5 6,291.96 TOTAL DE CONSUMO: Costo	219.6 2.650 ton c 23.7 28.4 5.3 14.2 71.6 Importe 114.9 133.9 Importe
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 700 X15 Neumáticas de flotación (4)	peso de operació 480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 20.00 16.00 94,782.66 16,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.870 0.3326 0.0008	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 6,291.96 TOTAL DE CONSUMO: Costo	219.6 2.650 ton c 23.7 28.4 5.3 14.2 71.6 Importe 114.5 15.9 3.1 133.9
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //a de Mantenimiento (Ko) = //a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Deperación Descripción Descripción	peso de operació 480,205.24 6,291.96 0.00 473,913.28 1,600.00 10.00 20.00 16.00 94,782.66 16,000.00 Unidad Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.870(0.332(0.000) Cantidad 0.1562(D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 5 6,291.96 TOTAL DE CONSUMO: Costo	219.6 2.650 ton 6 23. 28. 5. 14. 71.6 Importe 114. 15. 3. 133.9

Cargadores sobre Neumáticos 1320-22-62	Cardador sobre	neumaticos compacto	Bobcat BC753 de 43 hp y 2	2.000 ton de
1020 22 02	_	n, capacidad de cucha		000 ton u
Costo de la máquina (Cm) =	352,212.71			
Valor de las llantas (Pn) =	6,291.96			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	345,920.75			
		040000 51100		
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS	D ()/== \/-\/\/\/	17.0
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	17.3
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	20.7
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	3.8
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	10.3
Γasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	69,184.15			
Ve=V* Hea =	16,000.00	то	OTAL DE CARGOS FIJOS:	52.3
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	6.620	9.68	64.0
Aceite lubricante	1	0.231	8 47.86	11.0
Llantas 700 X15 Neumáticas de flotación (4)	jgo	0.000	5 6,291.96	3.
			TOTAL DE CONSUMO:	78.3
DPERACION		0 ::1		
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	5 564.20	88.1
			TOTAL DE ODEDAGION	00.4
			TOTAL DE OPERACION:	
		ТОТ	AL DE COSTO HORARIO:	88.1 218.8
1410-03-01		suelos de tambor liso	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS583C	218.8
1410-03-01		suelos de tambor liso	AL DE COSTO HORARIO:	218.8
		suelos de tambor liso	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS583C	218.8
Costo de la máquina (Cm) =	15.200 ton de pe	suelos de tambor liso	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS583C	218.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	15.200 ton de pe 2,571,314.11	suelos de tambor liso	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS583C	218.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27	suelos de tambor liso	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS583C	218.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00	suelos de tambor liso	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS583C	218.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor	218.6 de 145 hp
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS583C	218.8 de 145 hp
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS583C m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	218.6 de 145 hp 106.9 153.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS583C m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve	218.8 de 145 hp 106.8 153.4 28.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	vibratorio Caterpillar CS583C m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	218.8 de 145 hp 106.8 153.4 28.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Fasa de Interés (i) =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	vibratorio Caterpillar CS583C m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	218.8 de 145 hp 106.8 153.4 28.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	vibratorio Caterpillar CS583C m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	218.8 de 145 hp 106.5 153.4 28.7 95.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	vibratorio Caterpillar CS583C m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	218.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97 19,200.00	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	218.8 de 145 hp 106.5 153.4 28.7 95.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	218.8 de 145 hp 106.5 153.4 28.7 95.8 384.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97 19,200.00	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.000	vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	218.8 de 145 hp 106.5 153.4 28.7 95.8 384.6
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //a de Mantenimiento (Ko) = //a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97 19,200.00 Unidad	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.000 0.200	vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	218.8 de 145 hp 106.5 153.4 28.7 95.8 384.6
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //a de Mantenimiento (Ko) = //a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97 19,200.00	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.000	vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	218.6 de 145 hp 106.5 153.4 28.7 95.8 384.6 Importe 164.5 9.5
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //a de Mantenimiento (Ko) = //a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14.9-24 6 R-4 (2)	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97 19,200.00 Unidad	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.000 0.200	vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 5 14,244.27	218.6 de 145 hp 106.5 153.4 28.7 95.8 384.6 Importe 164.5 9.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14.9-24 6 R-4 (2)	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97 19,200.00 Unidad	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.000 0.200	vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 5 14,244.27	218.8 de 145 hp 106.5 153.4 28.7 95.8 384.6 Importe 164.5 9.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /ide Mantenimiento (Ko) = /ide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = /ir = Vm * r = /ir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97 19,200.00 Unidad I jgo	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.000 0.200 0.000	vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo Costo 0 9.68 0 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO: Costo	218.8 de 145 hp 106.5 153.4 28.7 95.8 384.6 Importe 164.5 9.5 7.1 181.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /ide Mantenimiento (Ko) = /ide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = /ir = Vm * r = /ir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97 19,200.00 Unidad I jgo	suelos de tambor liso so de operacion y 2.13 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.000 0.200 0.000 Cantidad	vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo 5 564.20	218.6 de 145 hp 106.5 153.4 28.7 95.6 384.6 Importe 164.5 9.5 181.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14.9-24 6 R-4 (2)	15.200 ton de pe 2,571,314.11 14,244.27 0.00 2,557,069.84 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 511,413.97 19,200.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 17.000 0.200 0.000 Cantidad 0.1562	vibratorio Caterpillar CS583C3 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo Costo 0 9.68 0 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO: Costo	218 de 145 h 106 153 28 98 384 Importe 164 98 181

Equipo de Compactación				
1410-03-12	Compactador de	suelos de tambor liso	vibratorio Dynapac CA301d	de 152 hp
	14.3 ton de peso	de operacion y 2.13 m	de ancho de tambor	
Costo de la máquina (Cm) =	1,475,362.99			
Valor de las llantas (Pn) =	31,604.34			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	1,443,758.66			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARCOC FLICE		
, ,	·	CARGOS FIJOS	D (//m //s)///o	60.5
()	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	60.1
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	86.6
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	16.2
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	36.
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r = Ve= V * Hea =	288,751.73 19,200.00	TO	TAL DE CADCOS ELIOS.	100 1
ve= v filea =	19,200.00	10	TAL DE CARGOS FIJOS:	199.1
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	15.5000		150.0
Aceite lubricante	I	0.2325		11.
Llantas 18.4 X15X26 10 Ionas (2)	jgo	0.0005	31,604.34	15.8
			TOTAL DE CONSUMO:	176.9
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.
		TOTAL DE OPERACION:		
				88.1
1410-06-01	Compactador de	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	464.2
1410-06-01 Costo de la máquina (Cm) =	9.400 ton de pes	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	464.2
Costo de la máquina (Cm) =	9.400 ton de pes 1,441,655.45	TOTA suelos de tambor liso v	AL DE COSTO HORARIO:	464.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09	TOTA suelos de tambor liso v	AL DE COSTO HORARIO:	464.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00	TOTA suelos de tambor liso v	AL DE COSTO HORARIO:	464.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36	suelos de tambor liso von de operacion y 2.13 n	AL DE COSTO HORARIO:	464.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 n	AL DE COSTO HORARIO: ribratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor	464. 2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 n CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: ribratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve	464.2 de 103 hp
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 n CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	464.2 de 103 hp 58. 83.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 n CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	464.2 de 103 hp 58. 83. 15.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 n CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	464.2 de 103 hp 58. 83. 15.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 n CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	464.2 de 103 hp 58. 83. 15.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	464.2 de 103 hp 58. 83. 15. 52.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	464.2 de 103 hp 58. 83. 15. 52.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	464.2 de 103 hp 58. 83. 15. 52.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	9.400 ton de pes 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	464.2 de 103 hp 58. 83. 15. 52.3 209.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	9.400 ton de peso 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07 19,200.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS533D n de ancho del tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68	464.2 de 103 hp 58.1 83.7 15.7 52.3 209.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	9.400 ton de peso 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07 19,200.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	464.2 de 103 hp 58.1 83.7 15.7 52.3 209.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	9.400 ton de peso 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07 19,200.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 D 47.86 D 45,895.09	464.2 de 103 hp 58. 83. 15. 52.3 209.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	9.400 ton de peso 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07 19,200.00 Unidad	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	464.2 de 103 hp 58. 83. 15. 52.3 209.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 23.1-26 8 R-3 (2)	9.400 ton de pess 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07 19,200.00 Unidad I jgo	Suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 45,895.09 TOTAL DE CONSUMO:	464.2 de 103 hp 58. 83. 15. 52.3 209.9 Importe 154.4 9.9 22.9 186.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 23.1-26 8 R-3 (2) DPERACION Descripción	9.400 ton de pess 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07 19,200.00 Unidad I jgo	suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 45,895.09 TOTAL DE CONSUMO: Costo	464.2 de 103 hp 58. 83. 15. 52.3 209.9 Importe 154.4 9.9 22.9 186.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 23.1-26 8 R-3 (2)	9.400 ton de pess 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07 19,200.00 Unidad I jgo	Suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 45,895.09 TOTAL DE CONSUMO: Costo	464.2 de 103 hp 58.1 83.7 15.7 52.3 209.9 Importe 154.4 9.6 22.9 186.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 23.1-26 8 R-3 (2) DPERACION Descripción	9.400 ton de pess 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07 19,200.00 Unidad I jgo	Suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 45,895.09 TOTAL DE CONSUMO: Costo	464.2 de 103 hp 58. 83. 15. 52.3 209.9 Importe 154.4 9.9 22.9 186.9
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Deperación Descripción	9.400 ton de pess 1,441,655.45 45,895.09 0.00 1,395,760.36 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 279,152.07 19,200.00 Unidad I jgo	Suelos de tambor liso vo de operacion y 2.13 no de operacion y 2.13	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 45,895.09 TOTAL DE CONSUMO: Costo	464. de 103 h 58 83 15 52 209. Importe 154 9 22 186. Importe 88

Equipo de Compactación				
1410-06-13			vibratorio Ingersoll Rand SD	
	hp y 10.070 ton c	le peso de operacion y	2.14 m de ancho del tambor	
Costo de la máquina (Cm) =	1,183,684.26			
/alor de las llantas (Pn) =	20,277.87			
'alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	1,163,406.39			
loras efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	48.4
asa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	69.8
6 de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	13.0
6 de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	43.6
asa de Interés (i)=	16.00	a) Maritoriii iiorito.	Wiii = NO B	10.
/r = Vm * r =	232,681.28			
/e=V* Hea =	19,200.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	175.0
CONSUMOS		0 ": :		
Descripción Diesel	Unidad I	Cantidad 22.0000	Costo 9.68	Importe 212.9
ceite lubricante	ı I	0.2000		9.
lantas 18.4 6PR (2)	jgo	0.2000		10.
iamas 10.4 of 11 (2)	Jgo	0.0003	TOTAL DE CONSUMO:	232.0
PERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
1410-08-01	Compactador de		TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C	495.8
			AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C	495.8
1410-08-01 Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) =	6.700 ton de pes	suelos de tambor liso v	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C	495.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) =	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00	suelos de tambor liso v	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C	495.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27	suelos de tambor liso v	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C	495.8
costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) =	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00	suelos de tambor liso v	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C	495.8
costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = loras efectivas al año (Hea) =	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42	suelos de tambor liso von de operacion y 1.68 r	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C	495. i
Costo de la máquina (Cm) = (/alor de las llantas (Pn) = (/alor de las piezas especiales (Pa) = (/alor de la máquina (Vm) = (Horas efectivas al año (Hea) = (/ida Económica (V)=	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 1.68 r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor	495. i de 107 hp
Costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las llantas (Vm) = (alor de las llantas (Vm) = (alor de las llantas (Vm) = (alor de las llantas (Vm) = (alor de las llantas (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm)	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 1.68 r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	495.4 de 107 hp 64. 92. 17.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) =	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 1.68 r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	495.4 de 107 hp 64. 92. 17.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 1.68 r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	495.4 de 107 hp 64. 92. 17.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r =	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 1.68 r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	495.4 de 107 hp 64. 92. 17.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r =	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	495.8 de 107 hp 64. 92. 17. 57.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Vida Económica	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 309,041.28	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	495.8 de 107 hp 64.3 92.1 17.3 57.9
costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de la máquina (V) = (alor de la máquina (V) = (alor de la máquina (V) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las piezas (Vm) = (alor de las piezas (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de la máquina (6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 309,041.28	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	495.4 de 107 hp 64. 92. 17. 57.
costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de la máquina (V) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de las máquina (Vm) = (alor de la máquina (Vm) = (6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 309,041.28 19,200.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 1.68 r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	495.6 de 107 hp 64.3 92.1 17.3 57.9
costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de la máquina (V) = (alor de las piezas (Vm) = (alor de las piezas (Vm) = (alor de las piezas (Vm) = (alor de las piezas (Vm) = (alor de las piezas (Vm) = (alor de las piezas (Vm) = (alor de las piezas (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de la máqu	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 309,041.28 19,200.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 1.68 r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68	495.6 de 107 hp 64.3 92.1 17.3 57.9 1mporte 106.4
Costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de la máquina (V) = (alor de la m	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 309,041.28 19,200.00	suelos de tambor liso vo de operacion y 1.68 roo de op	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = 9.68 D 47.86 D 14,244.27	495.6 de 107 hp 64.92.17.3 57.1 232.4 Importe 106.5.7
costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de la máquina (V) = (alor de la m	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 309,041.28 19,200.00 Unidad	cantidad Cantidad Cantidad Suelos de tambor liso y o de operacion y 1.68 r	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 D 47.86	495.4 de 107 hp 64. 92. 17. 57. 232.4 Importe 106. 5. 7.
Costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de la má	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 309,041.28 19,200.00 Unidad I jgo	Suelos de tambor liso y o de operacion y 1.68 r o de o	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO:	495.6 de 107 hp 64.: 92. 17.: 57.: 232.6 Importe 106.: 5.: 7. 118.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = V * Hea =	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 309,041.28 19,200.00 Unidad	cantidad Cantidad Cantidad Suelos de tambor liso y o de operacion y 1.68 r	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO: Costo	495.8 de 107 hp 64.3 92.7 17.3 57.9
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //doras efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = //asa de Seguro (s) = //do de Mantenimiento (Ko) = //do de Rescate (r) = //asa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 309,041.28 19,200.00 Unidad Unidad Unidad	Suelos de tambor liso y o de operacion y 1.68 r o de o	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO: Costo	495.6 de 107 hp 64.3 92.1 17.3 57.9 232.4 Importe 106.4 5.1 7. 118.6
Costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de la má	6.700 ton de pes 1,559,450.69 14,244.27 0.00 1,545,206.42 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 309,041.28 19,200.00 Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1100 0.0005 Cantidad 0.15625	AL DE COSTO HORARIO: vibratorio Caterpillar CS433C n de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO: Costo	495.4 de 107 hp 64. 92. 17. 57. 232.4 Importe 106. 5. 7. 118.8

Compactador de	suelos de tambor liso	vibratorio Dynapac CA152	de 99 hp
7.250 ton de pes	o de operacion y 1.67 r	n de ancho de tambor	
986,403.55			
·			
•			
•	CARCOS ELIOS		
•		D = (\/m \/r)/\/o	40.4
	, ,		58.2
	•		
	, •		10.9
	d) Mantenimiento:	MU = KO.D	36.3
•			
19,200.00	ТО	TAL DE CARGOS FIJOS:	145.9
Unidad	Cantidad	Costo	Importe
I	10.7800	9.68	104.3
1	0.1275	47.86	6.1
jgo	0.0005	16,246.78	8.1
		TOTAL DE CONSUMO:	118.5
			Importe
jor	0.15625	564.20	88.1
		TOTAL DE ODEDAGION	00.4
	TOT /		88.10 352.6
	1017		
		atorio Caterpillar CS431CBR	
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46	o de operacion y 1.68 r	atorio Caterpillar CS431CBR	
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00	o de operacion y 1.68 r CARGOS FIJOS	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor	de 107 hp
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00	o de operacion y 1.68 r CARGOS FIJOS a) Depreciación:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve	de 107 hp
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	de 107 hp 54.8 78.9
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	de 107 hp 54.8 78.9 14.8
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	de 107 hp 54.8 78.9 14.8
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	de 107 hp 54.8 78.9 14.8
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	de 107 hp 54.8 78.9 14.8
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	de 107 hp 54.8 78.9 14.8 49.3
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	de 107 hp 54.8 78.9 14.8 49.3
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89 19,200.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS:	54.8 78.9 14.8 49.3 197.8
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89 19,200.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68	54.8 78.9 14.8 49.3 197.8
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89 19,200.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1100	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 47.86	54.8 78.9 14.8 49.3 197.8 Importe 106.4 5.2
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89 19,200.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 47.86	54.8 78.9 14.8 49.3 197.8 Importe 106.4 5.2 7.1
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89 19,200.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0006 0.1100 0.0008	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO:	54.8 78.9 14.8 49.3 197.8 Importe 106.4 5.2 7.1 118.8
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89 19,200.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0006 0.1100 0.0008	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO: Costo	54.8 78.9 14.8 49.3 197.8 Importe 106.4 5.2 7.1 118.8
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89 19,200.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0006 0.1100 0.0008	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO: Costo	54.8 78.9 14.8 49.3 197.83 Importe 106.4 5.2 7.1 118.86
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89 19,200.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0006 0.1100 0.0008	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo D 9.68 5 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO:	54.8 78.9 14.8 49.3 197.8 Importe 106.4 5.2 7.1 118.8 Importe 88.1
6.500 ton de peso 1,329,378.73 14,244.27 0.00 1,315,134.46 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 263,026.89 19,200.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1100 0.0005 Cantidad 0.15625	atorio Caterpillar CS431CBR n de ancho del tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 14,244.27 TOTAL DE CONSUMO: Costo	54.3 78.9 14.3 49.3 197.8 Importe 106.6 5.3 7. 118.8
	7.250 ton de pesi 986,403.55 16,246.78 0.00 970,156.78 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 194,031.36 19,200.00 Unidad	7.250 ton de peso de operacion y 1.67 r 986,403.55 16,246.78 0.00 970,156.78 1,600.00 CARGOS FIJOS 12.00 a) Depreciación: 3.00 b) Inversión: 90.00 c) Seguros: 20.00 d) Mantenimiento: 16.00 194,031.36 19,200.00 TO Unidad Cantidad I 10.7800 I 0.1275 jgo 0.0005	16,246.78

Equipo de Compactación				
1410-10-01	•		vibratorio Caterpillar CS3230 m de ancho de tambor	C de 80 hp y
Sector de la conferiment (Oct.)				
Costo de la máquina (Cm) =	1,211,423.52			
/alor de las llantas (Pn) =	14,244.27			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	1,197,179.25			
loras efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	49.8
asa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	71.8
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	13.4
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	44.8
Γasa de Interés (i)=	16.00			
/r = Vm * r =	239,435.85			
Ve= V * Hea =	19,200.00	ТО	TAL DE CARGOS FIJOS:	180.0
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	11.0000		106.4
Aceite lubricante	1	0.0900	47.86	4.3
lantas 14.9-24 6 R-4 (2)	jgo	0.0005	5 14,244.27	7.
			TOTAL DE CONSUMO:	117.9
PERACION	H. d. d	Occident	0	
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.1
			TOTAL DE OPERACION:	
1411-07-12			AL DE COSTO HORARIO: CP221 de 99 hp y 21.000 tor	386.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =		neumaticos Dynapac (AL DE COSTO HORARIO: CP221 de 99 hp y 21.000 tor	386.1 n de peso d 57.0 82.1 15.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	0peracion con ar 1,386,296.87 17,056.31 0.00 1,369,240.56 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00	neumaticos Dynapac (acho de rodado de 1.76) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	88.1 386.1 a de peso d 57.0 82.1 15.4 51.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea =	operacion con ar 1,386,296.87 17,056.31 0.00 1,369,240.56 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 273,848.11 19,200.00	neumaticos Dynapac (acho de rodado de 1.76) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	386.1 of de peso d 57.0 82.1 15.4 51.3 205.9
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	operacion con ar 1,386,296.87 17,056.31 0.00 1,369,240.56 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 273,848.11	neumaticos Dynapac (acho de rodado de 1.76) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	386.1 of de peso d 57.0 82.1 15.4 51.3 205.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción	operacion con ar 1,386,296.87 17,056.31 0.00 1,369,240.56 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 273,848.11 19,200.00	neumaticos Dynapac (acho de rodado de 1.76) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = 99 hp y 21.000 tor m	386.1 of de peso d 57.0 82.1 15.4 51.3 205.9 Importe 106.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	0peracion con ar 1,386,296.87 17,056.31 0.00 1,369,240.56 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 273,848.11 19,200.00 Unidad	neumaticos Dynapac (acho de rodado de 1.76) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = 9.68 47.86	57.0 57.0 82.1 15.4 51.3 205.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	operacion con ar 1,386,296.87 17,056.31 0.00 1,369,240.56 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 273,848.11 19,200.00	neumaticos Dynapac (acho de rodado de 1.76) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = 9.68 47.86	57.0 57.0 82.1 15.4 51.3 205.9 Importe 106.4 7.1 8.5
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 7.5 x 15 6 lonas (8)	0peracion con ar 1,386,296.87 17,056.31 0.00 1,369,240.56 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 273,848.11 19,200.00 Unidad	neumaticos Dynapac (acho de rodado de 1.76) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 D 47.86 D 17,056.31	57.0 82.1 15.4 205.9
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = //asa de Seguro (s) = //asa de Seguro (Ko) = //asa de Interés (i) = //asa de Seguro (S) = //asa d	0peracion con ar 1,386,296.87 17,056.31 0.00 1,369,240.56 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 273,848.11 19,200.00 Unidad	neumaticos Dynapac (acho de rodado de 1.76) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 D 47.86 D 17,056.31	57.0 57.0 82.1 15.4 51.3 205.9 Importe 106.4 7.1 8.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 7.5 x 15 6 lonas (8)	operacion con ar 1,386,296.87 17,056.31 0.00 1,369,240.56 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 273,848.11 19,200.00 Unidad I jgo	neumaticos Dynapac (cho de rodado de 1.76) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1500 0.0008	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 17,056.31 TOTAL DE CONSUMO: Costo	57.0 57.0 82.1 15.4 51.3 205.9 Importe 106.4 7.1 8.5 122.1
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Deperación Descripción	0peracion con ar 1,386,296.87 17,056.31 0.00 1,369,240.56 1,600.00 12.00 3.00 90.00 20.00 16.00 273,848.11 19,200.00 Unidad I jgo	neumaticos Dynapac (cho de rodado de 1.76) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.0000 0.1500 0.0008	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 17,056.31 TOTAL DE CONSUMO: Costo	57.0 57.0 82.1 15.4 51.3 205.9 Importe 106.4 7.1 8.5 122.1

Equipo de Compactación				
1420-01-01			isones vibratorios Caterpillar	
	145 hp y 11.700	ton de peso de operacion	on con 2.13 m de ancho de t	ambor
Costo de la máquina (Cm) =	2,360,996.88			
Valor de las llantas (Pn) =	45,895.09			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,315,101.79			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	115.
Fasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	138.
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	17.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	104.
Tasa de Interés (i)=	16.00	a) Mariterininente.	WIII = 100 B	104.
Vr = Vm * r =	463,020.36			
Ve= V * Hea =	16,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	376.2
	,			0.0
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	 	13.0000		125.
Aceite lubricante	I	0.2000		9.
Llantas 23.1-26 8 R-3 (2)	jgo	0.0005	45,895.09	22.
			TOTAL DE CONSUMO:	158.
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
		TOTA		
4400.05.04	Commonte de la des		AL DE COSTO HORARIO:	
1420-05-01	10.800 ton de pe	suelos de tambor de p	pisones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor	
Costo de la máquina (Cm) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54	suelos de tambor de p	pisones Caterpillar CP533C	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20	suelos de tambor de p	pisones Caterpillar CP533C	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00	suelos de tambor de p	pisones Caterpillar CP533C	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34	suelos de tambor de p so de operacion con 2.	pisones Caterpillar CP533C	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00	suelos de tambor de p so de operacion con 2.	oisones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor	de 145 hp
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34	suelos de tambor de p so de operacion con 2.	pisones Caterpillar CP533C	de 145 hp
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00	suelos de tambor de p so de operacion con 2.	oisones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor	de 145 hp 90. 108.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	de 145 hp 90. 108.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00	suelos de tambor de p so de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	de 145 hp 90. 108. 13.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	de 145 hp 90. 108. 13.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	de 145 hp 90. 108. 13.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	90.3 108.3 13.4 81.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	90.3 90.3 108.3 13.8 293.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	90.3 108.3 13.4 81.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vide Mantenimiento (Ko) = Vide Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47 16,000.00	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	90.3 108.3 13.4 293.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47 16,000.00	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS:	90.3 108.3 13.4 293.5 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47 16,000.00	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	90:: 108:: 13:: 293.: Importe 164:: 9:
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47 16,000.00 Unidad	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2000	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	90. 108. 13. 81. 293. Importe 164. 9. 4.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 9.5-24 6 R-3 (2)	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47 16,000.00 Unidad	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 8,680.20	90. 108. 13. 81. 293. Importe 164. 9. 4.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 9.5-24 6 R-3 (2)	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47 16,000.00 Unidad	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2000	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 8,680.20 TOTAL DE CONSUMO: Costo	90.: 108.: 13.: 293.: Importe 164.: 9.: 4.:
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante Llantas 9.5-24 6 R-3 (2)	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47 16,000.00 Unidad I jgo	suelos de tambor de pso de operacion con 2.7 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2000 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 8,680.20 TOTAL DE CONSUMO: Costo	90.3 108.3 13.5 293.5 Importe 164.5 9.5 4.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47 16,000.00 Unidad I jgo	suelos de tambor de pso de operacion con 2. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2000 0.0005 Cantidad 0.15625	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 8,680.20 TOTAL DE CONSUMO: Costo	90.: 108.: 13.: 293.: Importe 164.: 9.: 4.: 178.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	10.800 ton de pe 1,814,902.54 8,680.20 0.00 1,806,222.34 1,600.00 2.00 90.00 20.00 16.00 361,244.47 16,000.00 Unidad I jgo	suelos de tambor de poso de operacion con 2.1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2000 0.0005 Cantidad 0.15625	Disones Caterpillar CP533C 13 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 8,680.20 TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo 564.20	90. 108. 13. 81. 293.4 Importe 164. 9. 4. 178.4

Equipo de Compactación				
1420-05-12			pisones vibratorios Dynapac (
	125 hp y 11.450 i	ton de peso de operad	cion y 2.13 m de ancho de tam	nbor
Costo de la máquina (Cm) =	1,479,605.32			
Valor de las llantas (Pn) =	15,802.17			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	1,463,803.15			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	73.
Fasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	87.
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	10.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	65.
Tasa de Interés (i)=	16.00	-,		
Vr = Vm * r =	292,760.63			
Ve= V * Hea =	16,000.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	237.
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	16.72		161.
Aceite lubricante	i	0.16		7.
Lantas 18.4 X15X26 10 Ionas (2)	jgo	0.00		7.
and to the forest of the lead (2)	190	0.00	TOTAL DE CONSUMO:	177.
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.156	25 564.20	88.
			TOTAL DE ODERACIONA	00 1
		TO	TOTAL DE OPERACION:	88.1 503.6
		TOT	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	88.1 503.6
1420.06.12	Compostador do		TAL DE COSTO HORARIO:	503.6
1420-06-12		suelos de tambor de		503.6
	hp y 7.151 ton de	suelos de tambor de	TAL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Dynapac (503.
Costo de la máquina (Cm) =	hp y 7.151 ton de	suelos de tambor de	TAL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Dynapac (503.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78	suelos de tambor de	TAL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Dynapac (503.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00	suelos de tambor de	TAL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Dynapac (503.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76	suelos de tambor de peso de operacion y	TAL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Dynapac (503.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00	suelos de tambor de	TAL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Dynapac (503. (
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00	suelos de tambor de e peso de operacion y CARGOS FIJOS	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve	503. d CA151 de 9 56.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00 2.00	suelos de tambor de e peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación:	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	503. d CA151 de 9 56. 67.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00 2.00 90.00	suelos de tambor de peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve	503.d CA151 de : 56. 67. 8.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00	suelos de tambor de peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	503.d CA151 de : 56. 67. 8.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00	suelos de tambor de peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	503.d CA151 de : 56. 67. 8.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	503.4 CA151 de 9 56. 67. 8. 50.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = V * Hea =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 226,034.35	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	503. CA151 de 56. 67. 8. 50.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 226,034.35 16,000.00	suelos de tambor de peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS:	503.4 CA151 de : 56. 67. 8. 50.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 226,034.35	suelos de tambor de peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	503.4 CA151 de 9 56. 67. 8. 50. 183.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 226,034.35 16,000.00	suelos de tambor de peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68	503.4 CA151 de : 56. 67. 8. 50. 183.4 Importe 104.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 2.00 90.00 20.00 16.00 226,034.35 16,000.00 Unidad	suelos de tambor de peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 10.786 0.163	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 50 47.86	503.d CA151 de : 56. 67. 8. 50. 183.d Importe 104. 7.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 226,034.35 16,000.00	suelos de tambor de peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 50 47.86	503.d CA151 de 9 56. 67. 8. 50. 183.d Importe 104. 7. 8.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 1400 x 24 6 lonas (2)	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 2.00 90.00 20.00 16.00 226,034.35 16,000.00 Unidad	suelos de tambor de peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 10.786 0.163	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 50 47.86 05 16,246.78	503.d CA151 de 9 56. 67. 8. 50. 183.d Importe 104. 7. 8.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	hp y 7.151 ton de 1,146,418.54 16,246.78 0.00 1,130,171.76 1,600.00 2.00 90.00 20.00 16.00 226,034.35 16,000.00 Unidad	suelos de tambor de peso de operacion y CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 10.786 0.163	pisones vibratorios Dynapac (1.68 m de ancho de tambor D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 50 47.86 05 16,246.78 TOTAL DE CONSUMO: Costo	503.6 CA151 de 9 56. 67. 8. 50.

75

TOTAL DE OPERACION: TOTAL DE COSTO HORARIO: 88.16 392.19

	o de Compactación 1420-07-01	•		oisones vibratorios Caterpillar de 1.27 m de ancho de tambo	
Costo de la máquina Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina ((Pn) = speciales (Pa) = Vm) =	1,323,420.31 45,895.09 0.00 1,277,525.22			
Horas efectivas al añ	o (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica	(V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	63.8
Tasa de Seguro	(s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	76.6
% de Mantenimiento	(Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	9.5
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	57.4
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	255,505.04			
Ve= V * Hea	=	16,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	207.6
CONSUMOS					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel			13.0000	9.68	125.8
Aceite lubricante		1	0.0900	47.86	4.3
Llantas 23.1-26 8 R-3	3 (2)	jgo	0.0005	5 45,895.09	22.9
				TOTAL DE CONSUMO:	153.1
OPERACION	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/eq		jor	0.15625		88.
	1401 02 01	Compostador do	ТОТА	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	88.1 448.8
	1421-02-01	•	ТОТА	AL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Caterpil	448.8
•	(Cm) =	315 hp y 31.700 t 7,905,397.93	TOTA suelos de tambor de	AL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Caterpil	448.8
Valor de las llantas	(Cm) = (Pn) =	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00	TOTA suelos de tambor de	AL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Caterpil	448.8
√alor de las llantas √alor de las piezas es	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) =	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00	TOTA suelos de tambor de	AL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Caterpil	448.8
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina ((Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) =	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93	suelos de tambor de ton de peso de operaci	AL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Caterpil	448.8
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) =	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion	AL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Caterpil on	448. 8
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)=	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve	448. 4 lar 825G (
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)=	7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion de peso de operacion de CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Caterpilon $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	448. 4 lar 825G (
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)=	7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion de peso de pe	pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	448.i lar 825G (395. 474. 59.
Costo de la máquina Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)=	7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion de peso de operacion de CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: pisones vibratorios Caterpilon $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	448.4 lar 825G (395. 474. 59.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añolida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)=	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion de peso de pe	pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	448.8 lar 825G o 395. 474. 59.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 1,581,079.59	suelos de tambor de ton de peso de operacion de peso de peso de operacion de peso de peso de operacion de peso	pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	395.2 395.2 395.2
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añolida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)=	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion de peso de peso de operacion de peso de peso de operacion de peso	pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	448.6 lar 825G o 395. 474. 59. 395.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Fasa de Seguro Vo de Mantenimiento Vo de Rescate Fasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 1,581,079.59 16,000.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion de peso	pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	395. 474. 395. 474. 59. 395.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)= (Ko)= (r)= (i)= =	7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 1,581,079.59	suelos de tambor de ton de peso de operacion de peso de peso de operacion de peso de	pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	395.: 395.: 474.: 59.: 395.: 1,324.:
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 1,581,079.59 16,000.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion de o	pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68	395.2 395.2 474.3 59.2 395.2 1,324.1
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro Va de Mantenimiento Va de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 1,581,079.59 16,000.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion de peso de peso de operacion de peso de	pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68	395. 474. 59. 395. 1,324. Importe 493. 14.
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro Vo de Mantenimiento Vo de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 1,581,079.59 16,000.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion de o	pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	395.: 395.: 474.: 59.: 395.: 1,324.:
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	315 hp y 31.700 f 7,905,397.93 0.00 0.00 7,905,397.93 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 1,581,079.59 16,000.00	suelos de tambor de ton de peso de operacion de o	pisones vibratorios Caterpilon D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	395. 474. 59. 395. 1,324. Importe 493. 14.

Equipo de Compactación				
1421-04-01			ones vibratorios Caterpillar 8	315F de 24
	hp y 20.800 ton c	le peso de operacion		
Costo de la máquina (Cm) =	5,073,793.25			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	5,073,793.25			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	253.6
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	304.4
% de Mantenimiento (Ko)=	100.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	38.0
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	253.6
	16.00	u) Mariteriiriierito.	WIT = NO D	255.0
	1,014,758.65			
		то	TAL DE CADOCO ELICO:	040.0
Ve= V * Hea =	16,000.00	10	TAL DE CARGOS FIJOS:	849.8
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	1	39.0000	9.68	377.5
Aceite lubricante	1	0.3150	0 47.86	15.0
			TOTAL DE CONSUMO:	392.6
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.1
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
		1017	AL DE COSTO HORARIO:	1,330.6
		1017	AL DE COSTO HORARIO:	1,330.6
1449.49.49		-		
1440-12-12		rodillos vibratorios en	tandem Dynapac CC122 de	
1440-12-12		-	tandem Dynapac CC122 de	
	ton, ancho 1.20m	rodillos vibratorios en	tandem Dynapac CC122 de	
Costo de la máquina (Cm) =	ton, ancho 1.20m 516,528.89	rodillos vibratorios en	tandem Dynapac CC122 de	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00	rodillos vibratorios en	tandem Dynapac CC122 de	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00	rodillos vibratorios en	tandem Dynapac CC122 de	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89	rodillos vibratorios en , vel. max. oper 10 km.	tandem Dynapac CC122 de	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00	rodillos vibratorios en , vel. max. oper 10 km.	tandem Dynapac CC122 de /h.	30 hp 2.60
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00	rodillos vibratorios en a, vel. max. oper 10 km. CARGOS FIJOS a) Depreciación:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve	30 hp 2.60
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00	rodillos vibratorios en , vel. max. oper 10 km. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	30 hp 2.60 43.0 30.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00	rodillos vibratorios en a, vel. max. oper 10 km. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00 20.00	rodillos vibratorios en , vel. max. oper 10 km. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00 20.00 16.00	rodillos vibratorios en a, vel. max. oper 10 km. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00 20.00 16.00 103,305.78	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8 38.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00 20.00 16.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8 38.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00 20.00 16.00 103,305.78	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8 38.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00 20.00 16.00 103,305.78	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8 38.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00 20.00 16.00 103,305.78 9,600.00	rodillos vibratorios en a, vel. max. oper 10 km. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8 38.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00 20.00 16.00 103,305.78 9,600.00	rodillos vibratorios en a, vel. max. oper 10 km. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8 38.7 116.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00 20.00 16.00 103,305.78 9,600.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 3.4000	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68	30 hp 2.60 43.0 30.9 38.7 116.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	ton, ancho 1.20m 516,528.89 0.00 0.00 516,528.89 1,600.00 6.00 2.00 90.00 20.00 16.00 103,305.78 9,600.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 3.4000	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 1 47.86	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8 38.7 116.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	ton, ancho 1.20m 516,528.89	rodillos vibratorios en 1, vel. max. oper 10 km. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 3.4000 0.051:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	30 hp 2.60 43.0 30.9 3.8 38.7 116.6 Importe 32.9 2.4 35.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	ton, ancho 1.20m 516,528.89	rodillos vibratorios en 1, vel. max. oper 10 km. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 3.4000 0.051	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	43.0 30.9 3.8 38.7 116.6 Importe 32.9 2.4 35.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = //de de Mantenimiento (Ko) = //de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	ton, ancho 1.20m 516,528.89	rodillos vibratorios en 1, vel. max. oper 10 km. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 3.4000 0.051:	tandem Dynapac CC122 de /h. D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	30 hp 2.6 43 30 38 116. Importe 32 2 35.

222.96

TOTAL DE COSTO HORARIO:

Equipo de Compactación				
1450-06-12	Rodillo vibratorio	sencillo Dynapac PR-	8 de 8 hp de 460 kg, ancho 0.	.66m.
Carte de la mémina (Cm)	70 407 17			
Costo de la máquina (Cm) =	70,427.17			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	70,427.17			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	2.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	17.6
Γasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	4.3
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	10.
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	14,085.43			
/e= V * Hea =	3,200.00	TO	OTAL DE CARGOS FIJOS:	32.9
2010111100				
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		0.800		7.7
Aceite lubricante	I	0.012	20 47.86	0.5
			TOTAL DE CONSUMO:	8.3
OPERACION		0 ::1 !		
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos menores	jor	0.1562	25 454.13	70.9
1450-08-12	Compactador de	-	TOTAL DE OPERACION: CAL DE COSTO HORARIO: Dac CM-13 de 8 hp gasolina	
1450-08-12	Compactador de	-	AL DE COSTO HORARIO:	
1450-08-12 Costo de la máquina (Cm) =	Compactador de 19,133.24	-	AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) =		-	AL DE COSTO HORARIO:	
	19,133.24 0.00 0.00	-	AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	19,133.24 0.00	-	AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	19,133.24 0.00 0.00	-	AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24	placa vibratoria Dynaţ	AL DE COSTO HORARIO:	112.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00	placa vibratoria Dynap	Pac CM-13 de 8 hp gasolina	112. <i>2</i>
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00	placa vibratoria Dynap placa vibratoria Dynap CARGOS FIJOS a) Depreciación:	Dac CM-13 de 8 hp gasolina $D = (Vm-Vr)/Ve$	112.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 2.00	placa vibratoria Dynap CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	De COSTO HORARIO: Dac CM-13 de 8 hp gasolina D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	5. 1. 0.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 2.00 80.00	placa vibratoria Dynapolica placa vibratoria Dynapolica placa vibratoria Dynapolica placa vibratoria Dynapolica placa vibratoria Dynapolica vibratoria vibr	De COSTO HORARIO: Dac CM-13 de 8 hp gasolina D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	5. 1. 0.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 2.00 80.00 20.00	placa vibratoria Dynapolica placa vibratoria Dynapolica placa vibratoria Dynapolica placa vibratoria Dynapolica placa vibratoria Dynapolica vibratoria vibr	De COSTO HORARIO: Dac CM-13 de 8 hp gasolina D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	5. 1. 0.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 2.00 80.00 20.00 16.00	placa vibratoria Dynap CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	De COSTO HORARIO: Dac CM-13 de 8 hp gasolina D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	5. 1. 0. 4.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = // e V * Hea =	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 2.00 80.00 20.00 16.00 3,826.65	placa vibratoria Dynap CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	De COSTO HORARIO: Dac CM-13 de 8 hp gasolina D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	5. 1. 0. 4.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 2.00 80.00 20.00 16.00 3,826.65	placa vibratoria Dynap CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	De COSTO HORARIO: Dac CM-13 de 8 hp gasolina D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	5. 1. 0. 4.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 2.00 80.00 20.00 16.00 3,826.65 2,800.00	placa vibratoria Dynap CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Dac CM-13 de 8 hp gasolina D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	5 1.3 0 4 Importe
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Газа de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Газа de Interés (i) = // r = Vm * r = // e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 2.00 80.00 20.00 16.00 3,826.65 2,800.00	placa vibratoria Dynap CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 47.86	5 1 0. 4 11 Importe 7 0.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 2.00 80.00 20.00 16.00 3,826.65 2,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 0.800	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.60	5 1 0. 4 11 Importe 7 0.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = Vm * r = // e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 2.00 80.00 20.00 16.00 3,826.65 2,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 0.800	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 47.86	5 1.: 0.: 4.: 11.: Importe 7.: 0.:
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor V = Vm * r = Valor V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	19,133.24 0.00 0.00 19,133.24 1,400.00 2.00 80.00 20.00 16.00 3,826.65 2,800.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.012	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	112.2 5.4 1.3 0. 4.3 11.3 Importe 7.6 8.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Casolina Aceite lubricante DPERACION Descripción	19,133.24	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.012	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	7.6 0.5 8.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Casolina Aceite lubricante DPERACION Descripción	19,133.24	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.012 Cantidad 0.1562	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	112.3 5. 1. 0. 4. 11.3 Importe 7. 0. 8.3

Equipo de Compactación				
1450-08-20	Placa vibratoria m2/hr	manual Elba de 8 hp	motor de gasolina. produce	e hasta 71
Costo de la máquina (Cm) =	17,359.19			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
* *				
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	17,359.19			
Horas efectivas al año (Hea) =	800.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	3.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	5.7
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	2.0
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.2
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	4.6
Tasa de Interés (i)=	16.00	2,		
Vr = Vm * r =	3,471.84			
Ve= V * Hea =	2,400.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	12.7
	_,,		TAL DE CANGOS FIGOS.	12.7
CONSUMOS	l leide d	Contido d	Conto	lana na ata
Descripción Gasolina	Unidad I	Cantidad 0.8000	Costo 9.60	Importe 7.6
Gasolina Aceite lubricante	! Î	0.000		0.5
Aceite lubricante	ı	0.0120	TOTAL DE CONSUMO:	8.2
ODERACION				
OPERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos menores	jor	0.15625		70.9
			TOTAL DE OPERACION:	70.9
1450-10-14	Rodillo vibratorio		AL DE COSTO HORARIO: hp, 161 kg y ancho 56 cm.	91.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	Rodillo vibratorio 65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 3.00 2.00 60.00 20.00 16.00 13,084.87			10.9 3.9 0.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 3.00 2.00 60.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	hp, 161 kg y ancho 56 cm. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	91.9 10.9 3.9 0.4 6.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 3.00 2.00 60.00 20.00 16.00 13,084.87	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	hp, 161 kg y ancho 56 cm. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	10.9 3.9 0.4 6.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 3.00 2.00 60.00 20.00 16.00 13,084.87	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	hp, 161 kg y ancho 56 cm. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	10.9 3.9 0.4 6.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 3.00 2.00 60.00 20.00 16.00 13,084.87 4,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	hp, 161 kg y ancho 56 cm. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	10.9 3.9 0.4 6.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina	65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 3.00 2.00 60.00 20.00 16.00 13,084.87 4,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86	10.9 3.9 0.4 6.5 21.8 Importe 3.3 0.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina	65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 3.00 2.00 60.00 20.00 16.00 13,084.87 4,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 0.3500	hp, 161 kg y ancho 56 cm. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60	10.9 3.9 0.4 6.5 21.8 Importe 3.3 0.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 2.00 60.00 20.00 16.00 13,084.87 4,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 0.3500 0.0040	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 1 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	10.9 3.9 0.4 6.5 21.8 6 Importe 3.3 0.1 3.5 6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Casolina Aceite lubricante DPERACION Descripción	65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 2.00 60.00 20.00 16.00 13,084.87 4,800.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 0.3500 0.0040 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	10.9 3.9 0.4 6.5 21.8 Importe 3.3 0.1 3.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 2.00 60.00 20.00 16.00 13,084.87 4,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 0.3500 0.0040	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.60 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	10.9 3.9 0.4 6.5 21.8 6 Importe 3.3 0.1 3.5 6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Casolina Aceite lubricante DPERACION Descripción	65,424.35 0.00 0.00 65,424.35 1,600.00 2.00 60.00 20.00 16.00 13,084.87 4,800.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 0.3500 0.0040 Cantidad 0.15628	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	10.9 3.9 0.4 6.5 21.8 Importe 3.3 0.1 3.5

Motoconformadoras				
1500-02-01	Motoconformado	ra Caterpillar 16H de 26	65 hp y 24.700 ton de peso d	le operacio
Costo de la máquina (Cm) =	9,851,745.42			
Valor de las llantas (Pn) =	115,824.25			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	9,735,921.17			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,500.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	519.
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	623.
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	77.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	389.
()	16.00	u) Manteninilento.	IVIII = NO D	303.
Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	1,947,184.23			
Ve=V* Hea =	15,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	1,609.
	,			.,
CONSUMOS				
Descripción Discol	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel Aceite lubricante	l I	27.0000 0.4290		261. 20.
	!			
Llantas 18-25 12 L-2 (4)	jgo	0.0005	5 115,824.25 TOTAL DE CONSUMO:	57. 339.
ODERACION.				•
DERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos superiores	jor	0.15625	604.23	94.
- production of production	,		TOTAL DE OPERACION:	94.
1500-04-01	Motoconformado	TOTA	AL DE COSTO HORARIO: 20 hp y 18.600 ton de peso d	2,043.8
		TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	2,043.8
Costo de la máquina (Cm) =	6,317,794.75	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	2,043.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	6,317,794.75 66,971.09	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	2,043.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	6,317,794.75 66,971.09 0.00	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	2,043.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	2,043.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00	TOTA ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO:	2,043.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 20 hp y 18.600 ton de peso d D = (Vm-Vr)/Ve	2,043. de operació
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 20 hp y 18.600 ton de peso d D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	2,043. de operació 333. 400.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2,043. de operació 333. 400. 50.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 20 hp y 18.600 ton de peso d D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	2,043. de operació 333. 400. 50.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2,043.de operació
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vd de Mantenimiento (Ko) = Vd de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,250,164.73	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	2,043. de operació 333. 400. 50. 250.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vd de Mantenimiento (Ko) = Vd de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2,043.de operació 333.400.50.250.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,250,164.73	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	2,043.de operacion 333.400.50.250.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = V m * r = //e = V * Hea =	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,250,164.73	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	2,043.de operació 333.400.50.250.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,250,164.73 15,000.00	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	2,043.de operació de operació 333. 400. 50. 250.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,250,164.73 15,000.00	ra Caterpillar 14H de 22 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = (Sto	2,043.de operació de operació 333. 400. 50. 250. 1,033.del Importe 212.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,250,164.73 15,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 22.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	2,043. de operació 333. 400. 50. 250. 1,033. Importe 212. 15.
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,250,164.73 15,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 22.0000 0.3210	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	2,043. de operació 333. 400. 50. 250. 1,033. Importe 212. 15. 33.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 1300 x 24 14 PR G-2 (6)	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,250,164.73 15,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 22.0000 0.3210 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 66,971.09 TOTAL DE CONSUMO:	2,043.de operació 333.de operació 50.250. 1,033.de limporte 212.15.33.261.de
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante Llantas 1300 x 24 14 PR G-2 (6) OPERACION Descripción	6,317,794.75 66,971.09	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 22.0000 0.3210 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 66,971.09 TOTAL DE CONSUMO: Costo	2,043.4 de operacio 333. 400. 50. 250. 1,033.4 Importe 212. 15. 33. 261.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Evida Económica (V) = Tasa de Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Vida E	6,317,794.75 66,971.09 0.00 6,250,823.66 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,250,164.73 15,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 22.0000 0.3210 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 66,971.09 TOTAL DE CONSUMO: Costo	2,043.4 de operacio 333. 400. 50. 250. 1,033.4 Importe 212. 15. 33. 261.4
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //a de Mantenimiento (Ko) = //a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	6,317,794.75 66,971.09	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 22.0000 0.3210 0.0005 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 66,971.09 TOTAL DE CONSUMO: Costo	2,043. de operació 333. 400. 50. 250. 1,033. Importe 212. 15. 33. 261.

Motoconformadoras		Ob !	04 has side 04 h	
1500-04-06	Motoconformado	ra Champion 730A de 1	94 hp y 15.61 ton de peso d	le operacio
Costo de la máquina (Cm) =	2,155,915.55			
Valor de las llantas (Pn) =	81,823.80			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (1 a) =	2,074,091.75			
		040000 51100		
Horas efectivas al año (Hea) =	1,500.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	110.0
Γasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	132.
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	16.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	82.
Γasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	414,818.35			
/e= V * Hea =	15,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	342.9
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	-	18.6100	9.68	180.
Aceite lubricante	I	0.2500	47.86	11.
lantas 14 x 24 G-2 (6)	jgo	0.0005	81,823.80	40.
· ·			TOTAL DE CONSUMO:	233.
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos superiores	jor	0.15625	604.23	94.
			TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	94.4 670.3
4500.00.00		01 : 7004 1		
1500-06-06	Motoconformado	ra Champion 720A de 1	60 hp y 14.63 ton de peso d	e operacio
Costo de la máquina (Cm) =	1,976,484.61			
Valor de las llantas (Pn) =	01 000 00			
	81,823.80			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
,	·			
Valor de la máquina (Vm) =	0.00	CARGOS FIJOS		
/alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	0.00 1,894,660.81	CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	101.
/alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	
/alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)= 「asa de Seguro (s)=	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00	a) Depreciación:b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	121.
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Fasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)=	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	121. 15.
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)=	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00	a) Depreciación:b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	121. 15.
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	121. 15.
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = K de Mantenimiento (Ko) = K de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:d) Mantenimiento:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$ $Mn = Ko^*D$	121. 15. 75.
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:d) Mantenimiento:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	121. 15. 75.
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:d) Mantenimiento:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$ $Mn = Ko^*D$	121. 15. 75.
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = General de Mantenimiento (Ko) = General de Interés (i) = Fasa de Interés (i) = Fasa de V * Hea =	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:d) Mantenimiento:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$ $Mn = Ko^*D$	121.: 15. 75.
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16 15,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS:	121.: 15. 75. 313.2 Importe
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vide Mantenimiento (Ko) = Vide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16 15,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68	101.0 121.2 15. 75.3 313.2 Importe 147.8
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vide Mantenimiento (Ko) = Vide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16 15,000.00 Unidad	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.2700	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86	121 15 75 313.2 Importe 147 8.
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vide Mantenimiento (Ko) = Vide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16 15,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.2700 0.1800	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86	121 15 75 313.2 Importe 147 8 40
/alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /ide Mantenimiento (Ko) = /ide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /r = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14 x 24 G-2 (6)	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16 15,000.00 Unidad	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.2700 0.1800	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 81,823.80	121 15 75 313.2 Importe 147 8 40
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14 x 24 G-2 (6) Descripción Descripción	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16 15,000.00 Unidad	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.2700 0.1800	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 81,823.80	121.: 15. 75. 313.2 Importe 147.: 8.40.9
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14 x 24 G-2 (6) Descripción Descripción	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16 15,000.00 Unidad I jgo	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.2700 0.1800 0.0005	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 81,823.80 TOTAL DE CONSUMO:	121.: 15. 75.: 313.2 Importe 147.: 8.: 40.: 197.:
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Vida Económica (V) = Vida Económica (V) = Vida Económica (V) = Vida Económica (I) = Vida Econ	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16 15,000.00 Unidad I jgo	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.2700 0.1800 0.0005 Cantidad O.15625	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 81,823.80 TOTAL DE CONSUMO:	121.: 15. 75. 313.2 Importe 147.: 8. 40.: 197.:
Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14 x 24 G-2 (6) OPERACION	0.00 1,894,660.81 1,500.00 10.00 2.00 75.00 20.00 16.00 378,932.16 15,000.00 Unidad I jgo	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.2700 0.1800 0.0005 Cantidad 0.15625	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 81,823.80 TOTAL DE CONSUMO: Costo 604.23	31 Import 14 19 Import

Motoconformadoras				
1500-08-01	Motoconformado	ra Caterpillar 12GBR	de 135 hp y 13.554 ton	de peso de
	operacion			
Costo de la máquina (Cm) =	2,757,092.46			
/alor de las llantas (Pn) =	66,971.09			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	2,690,121.37			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,500.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	179.3
asa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	179.3
		,	, ,	
	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	21.5
()	20.00	d) Mantenimiento:	IVIII = KO D	134.5
Γasa de Interés (i)= /r = Vm * r =	16.00			
/r = Vm * r = /e= V * Hea =	538,024.27 12,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	507.5
	•			007.10
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	ļ	17.0000		164.5
Aceite lubricante	I	0.2000		9.5
lantas 1300 x 24 14 PR G-2 (6)	jgo	0.0005	*	33.4
			TOTAL DE CONSUMO:	207.6
PERACION			_	
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
perador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.1
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
1500-08-06	Motoconformado	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	803.3
1500-08-06		TOTA		803.3
Costo de la máquina (Cm) =	1,881,056.66	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	803.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) =	1,881,056.66 66,971.09	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	803.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	1,881,056.66 66,971.09 0.00	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	803.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56	ra Champion 710A de ⁻	AL DE COSTO HORARIO:	803.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00	ra Champion 710A de 1	AL DE COSTO HORARIO:	803.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00	ra Champion 710A de ⁻ CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 140 hp y 14.10 ton de peso d D = (Vm-Vr)/Ve	803.3 le operacio
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00	ra Champion 710A de ⁻ CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 140 hp y 14.10 ton de peso d D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	803.3 le operacion 120.9 116.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	803.3 le operacion 120.9 116.1 14.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00	ra Champion 710A de ⁻ CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 140 hp y 14.10 ton de peso d D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	803.3 le operacion 120.9 116.1 14.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	803.3 le operacion 120.9 116.1 14.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	120.9 116.1 14.5 90.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	120.9 116.1 14.5 90.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = V * Hea =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	120.9 116.1 14.5 90.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	120.9 116.1 14.5 90.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11 12,000.00	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	120.9 116.1 14.5 90.7 342.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11 12,000.00	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68	120.9 116.1 14.5 90.7
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11 12,000.00	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 13.6200	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	120.9 116.1 14.5 90.7 342.2 Importe 131.8 7.1
Costo de la máquina (Cm) = (/alor de las llantas (Pn) = (/alor de las piezas especiales (Pa) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de las piezas (Pa) = (/alor de la máquina (Pn) = (/alor de las piezas especiales (Pa) = (/alor de la máquina (Pn) = (/alo	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11 12,000.00 Unidad	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 13.6200 0.1500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68 47.86	120.9 116.1 14.5 90.7 342.2 Importe 131.8 7.1 33.4
Costo de la máquina (Cm) = (/alor de las llantas (Pn) = (/alor de las piezas especiales (Pa) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (V) = (/alor de la máquina (V) = (/alor de la máquina (V) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de las piezas (Pa) = (/alor de las piezas (1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11 12,000.00 Unidad	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 13.6200 0.1500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 D 47.86 G 66,971.09	120.9 116.1 14.5 90.7 342.2 Importe 131.8 7.1 33.4
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = //asa de Seguro (s) = //asa de Seguro (Ko) = //asa de Interés (i) = //asa de Seguro (Sa de Interés (I) = //asa de Interé	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11 12,000.00 Unidad	ra Champion 710A de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 13.6200 0.1500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 D 47.86 G 66,971.09	120.9 116.1 14.5 90.7 342.2 Importe 131.8 7.1 33.4
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 1300 x 24 14 PR G-2 (6)	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11 12,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 13.6200 0.1500 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 66,971.09 TOTAL DE CONSUMO: Costo	120.9 116.1 14.5 90.7 342.2 Importe 131.8 7.1 33.4
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = //iasa de Seguro (s) = //ib de Mantenimiento (Ko) = //ib de Rescate (r) = //iasa de Interés (i) = //ir = Vm * r = //ir = V * Hea = //ir	1,881,056.66 66,971.09 0.00 1,814,085.56 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 362,817.11 12,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 13.6200 0.1500 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 66,971.09 TOTAL DE CONSUMO: Costo	120.9 116.1 14.5 90.7 342.2 Importe 131.8 7.1 33.4 172.5

Motoconformadoras				
1500-10-01		ra Caterpillar 120H B	R de 140 hp. Y 12.400 (de peso de
	operacion			
Costo de la máquina (Cm) =	2,877,019.23			
/alor de las llantas (Pn) =	66,971.09			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	2,810,048.13			
		040000 51100		
Horas efectivas al año (Hea) =	1,500.00	CARGOS FIJOS	D (Mar. Mr.) M/a	107.0
/ida Económica (V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	187.3
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	179.8
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	22.4
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	140.5
Γasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	562,009.63			
Ve= V * Hea =	12,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	530.1
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	Ţ	13.0000	9.68	125.8
Aceite lubricante	1	0.2070	47.86	9.9
Llantas 1300 x 24 14 PR G-2 (6)	jgo	0.0005	66,971.09	33.4
			TOTAL DE CONSUMO:	169.2
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.15625	604.23	94.4
			TOTAL DE OPERACION:	94.4
1510-02-01			TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: 23F de 365 hp y 35.200 ton	793.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=		ocargable Caterpillar 6	AL DE COSTO HORARIO:	793.8 de peso d 695.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00	ocargable Caterpillar 6 s) y 23 yd3 colmadas CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 23F de 365 hp y 35.200 ton D = (Vm-Vr)/Ve	793.8 de peso d 695.4 667.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) =	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00	ocargable Caterpillar 6 s) y 23 yd3 colmadas CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 23F de 365 hp y 35.200 ton $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Rescate (r) =	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00	cargable Caterpillar 6 s) y 23 yd3 colmadas CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00	cargable Caterpillar 6 s) y 23 yd3 colmadas CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	793.8 de peso c 695.4 667.6 83.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = Vm * r =	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00	cargable Caterpillar 6 s) y 23 yd3 colmadas CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	793.8 de peso c 695.4 667.6 83.4 695.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00 2,086,415.26	cargable Caterpillar 6 s) y 23 yd3 colmadas CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4 695.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea =	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00 2,086,415.26	cargable Caterpillar 6 s) y 23 yd3 colmadas CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4 695.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea =	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00 2,086,415.26 12,000.00	cocargable Caterpillar 6 s) y 23 yd3 colmadas CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4 695.4 2,142.0
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00 2,086,415.26 12,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4 695.4 2,142.0 Importe 387.2
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	0peracion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00 2,086,415.26 12,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 40.0000 0.3630	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 47.86	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4 695.4 2,142.0 Importe 387.2 17.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (I) = Vida Económica (V) = Vida	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00 2,086,415.26 12,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 47.86	793.6 de peso d 695.6 667.6 83.6 695.4 2,142.0 Importe 387.2 17.3 233.0
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //doras efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = //asa de Seguro (s) = //do de Mantenimiento (Ko) = //do de Rescate (r) = //asa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 29.5x29 22 L4 (4)	0peracion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00 2,086,415.26 12,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 40.0000 0.3630	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 466,069.99	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4 695.4 2,142.0 Importe 387.2 17.3 233.0
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 29.5x29 22 L4 (4)	0peracion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00 2,086,415.26 12,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 40.0000 0.3630	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 466,069.99	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4 695.4 2,142.0 Importe 387.2 17.3 233.0
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /ide Mantenimiento (Ko) = /ide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 29.5x29 22 L4 (4)	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00 2,086,415.26 12,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 40.0000 0.3630 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 466,069.99 TOTAL DE CONSUMO: Costo	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4 695.4 2,142.0 Importe 387.2 17.3 233.0 637.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Evida Económica (V) = Tasa de Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	operacion (vacias 10,898,146.30 466,069.99 0.00 10,432,076.31 1,500.00 8.00 2.00 100.00 20.00 16.00 2,086,415.26 12,000.00 Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 40.0006 0.3636 0.0005 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 466,069.99 TOTAL DE CONSUMO: Costo	793.8 de peso d 695.4 667.6 83.4 695.4 2,142.0 Importe 387.2 17.3 233.0 637.6

Motoescrepas				
1510-08-01			13C SII de 175 hp y 15.264	ton de peso
	de operacion (va	cias) y 11.00 yd3 colma	adas	
Costo de la máquina (Cm) =	5,120,407.48			
Valor de las llantas (Pn) =	595,004.82			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	4,525,402.66			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,458.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	248.3
asa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2*Hea$	297.9
. ,		,		
% de Mantenimiento (Ko)=	100.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	37.2
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	248.3
Γasa de Interés (i)=	16.00			
/r = Vm * r =	905,080.53			
/e= V * Hea =	14,580.00	10	TAL DE CARGOS FIJOS:	831.8
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	21.0000	9.68	203.2
Aceite lubricante	ĺ	0.1910		9.1
Llantas 33.25x29 26 PR E-3 (4)	jgo	0.000	5 595,004.82	297.5
,	,,		TOTAL DE CONSUMO:	509.9
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	5 564.20	88.1
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
		TOT	AL DE COSTO HORARIO:	1,429.9
1511-06-01	Motoescrena sta	ındard Caternillar 621		
1511-06-01	operacion (vacias	undard Caterpillar 6211 s) y 21 yd3 colmadas	F de 330 hp y 32.100 ton	
Costo de la máquina (Cm) =	operacion (vacias 9,495,880.34			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	operacion (vacias 9,495,880.34 595,004.82			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	operacion (vacia: 9,495,880.34 595,004.82 0.00			
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	operacion (vacias 9,495,880.34 595,004.82			
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	operacion (vacia: 9,495,880.34 595,004.82 0.00			
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51	s) y 21 yd3 colmadas		de peso d
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00	cargos fijos	F de 330 hp y 32.100 ton	de peso d
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00	cargos Fijos a) Depreciación:	F de 330 hp y 32.100 ton D = (Vm-Vr)/Ve	de peso d 593.3 569.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) =	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	F de 330 hp y 32.100 ton $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	de peso d 593.3 569.6 71.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	de peso d 593.3 569.6 71.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	de peso d 593.3 569.6 71.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	de peso d 593.3 569.6 71.2 445.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,780,175.10	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	de peso d 593.3 569.6 71.2 445.0
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea =	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,780,175.10 12,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	593.3 569.6 71.2 445.0
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = Vm * r = // e = V * Hea =	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,780,175.10	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	593.3 569.6 71.2 445.0 1,679.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,780,175.10 12,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 38.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68	593.3 569.6 71.2 445.0 1,679.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /ide Mantenimiento (Ko) = /ide Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,780,175.10 12,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 38.0000 0.3630	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68 47.86	593.3 569.6 71.2 445.0 1,679.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,780,175.10 12,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 38.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 47.86	593.3 569.6 71.2 445.0 1,679.3 Importe 367.8 17.3 297.5
Costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las liantas (Pn) = (alor de la máquina (Pn) = (alor de la máquina (Pn) = (alor de las liantas (Pn) = (alor de las l	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,780,175.10 12,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 38.0000 0.3630	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 5 595,004.82	593.3 569.6 71.2 445.0 1,679.3 Importe 367.8 17.3 297.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 33.25x29 26 PR E-3 (4)	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 8.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,780,175.10 12,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 38.0000 0.3630	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 5 595,004.82	593.3 569.6 71.2 445.0 1,679.3 Importe 367.8 17.3 297.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 33.25x29 26 PR E-3 (4)	9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 2.00 75.00 20.00 1,780,175.10 12,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 38.0000 0.3630 0.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 5 595,004.82 TOTAL DE CONSUMO: Costo	593.3 569.6 71.2 445.0 1,679.3 Importe 367.8 17.3 297.5 682.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /ide Mantenimiento (Ko) = /ide Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /r = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Deperación Descripción	operacion (vacias 9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 2.00 75.00 20.00 1,780,175.10 12,000.00 Unidad Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 38.0000 0.3630 0.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 595,004.82 TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo 5 564.20	593.3 569.6 71.2 445.0 1,679.3 Importe 367.8 17.3 297.5 682.7 Importe 88.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Deperación Descripción	operacion (vacias 9,495,880.34 595,004.82 0.00 8,900,875.51 1,500.00 2.00 75.00 20.00 1,780,175.10 12,000.00 Unidad Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 38.0000 0.3630 0.0003 Cantidad 0.15628	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 47.86 595,004.82 TOTAL DE CONSUMO: Costo	593.3 569.6 71.2 445.0 1,679.3 Importe 367.1 17.3 297.9 682.7

Descripción Para	Motoescrepas				
Water de las liantias Pin	1512-06-01				6.500 ton de
Water de las liantias Pin	Costo de la máquina (Cm) –	12 010 049 69			
Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00	• • •				
Valor de la mâquina (Vm) = 11,28,940,84	• •	·			
Vida Económica V = 8.40 a Depreciación: D = (Vm-VI)/Ve 730.8			040000 51100		
Total De Seguro (s)	• • •	·		D (//)/->//-	700.0
% de Mantenimiento (Ko) =	. ,		, ,	, ,	
% de Rescate (r)=	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		,	, ,	
Tasa de Interés (i)=	,			, ,	
Vr = Wr * r r Ve= V * Hea			d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	548.2
Ve= V * Hea	()				
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe					
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Ve= V * Hea =	12,180.00	ТС	TAL DE CARGOS FIJOS:	2,108.0
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	CONSUMOS				
Aceite lubricante 1 0.5640 47.86 28.5	Descripción	Unidad			
Depart Descripción Descripción Unidad Cantidad Casterpillar RM-350 Depart Descripción Unidad Cantidad Casterpillar RM-350 Depart Descripción Descripción Unidad Cantidad Casterpillar RM-350 Descripción D	Diesel	<u> </u>			619.5
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe		. I			
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Llantas 35/65-33 24PR L-4 (4)	Jgo	0.000	•	
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	OPERACION				,
TOTAL DE OPERACION: 94.4		Unidad	Cantidad	Costo	Importe
TOTAL DE COSTO HORARIO: 3,289.5	Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.1562	5 604.23	94.4
Recuperadora de material de carpeta asfaltica Caterpillar RM-350 de 430 h motor 3406A diesel				TOTAL DE OPERACION:	94.4
Motor 3406A diesel			TOT	AL DE COSTO HORARIO:	3,289.50
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de la máquina (Vm) = T.0.00 7.142,568.71 CARGOS FIJOS Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm-Vr)*Ve 952.3 952.3 Tasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm-Vr)*Je² Hea 685.6 685.6 % de Mantenimiento (Ko) = 80.00 c) Seguros: Sm = (Vm-Vr)*s/² Hea 85.7 85.7 % de Rescate (r) = 20.00 d) Hantenimiento: Mn = Ko*D 761.8 761.8 Tasa de Interés (i) = 16.00 16.00 Vr = Vm *r = 1,428,513.74 74.28,513.74 Ve = V * Hea = 6,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,485.6 CONSUMOS CONSUMOS Lantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) jgo 0.0005 136,942.85 68.4 Puntas de corte porta puntas para RR-250 pza 15.6667 77.78 1,218.5 1218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 1116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Descripción portal de 1a. p/equipos medios procesors pro	1600-02-01	Recuperadora d	e material de carpeta	asfaltica Caterpillar RM-35	0 de 430 hr
Valor de la máquina (Vm) = 7,142,568.71	1600-02-01 Costo de la máquina (Cm) =	motor 3406A dies		asfaltica Caterpillar RM-35	0 de 430 հլ
Horas efectivas al año (Hea) = 1,000.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 6.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 952.3 Tasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 685.6 We de Mantenimiento (Ko) = 80.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 85.7 We de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 761.8 Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r	Costo de la máquina (Cm) =	motor 3406A die: 7,279,511.55		asfaltica Caterpillar RM-35	0 de 430 h
Horas efectivas al año (Hea) = 1,000.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 6.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 952.3 Tasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 685.6 % de Mantenimiento (Ko) = 80.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 85.7 % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 761.8 Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	motor 3406A die: 7,279,511.55 136,942.85		asfaltica Caterpillar RM-35	0 de 430 h
Vida Económica (V)= 6.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 952.3 Tasa de Seguro (s)= 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 685.6 % de Mantenimiento (Ko)= 80.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 85.7 % de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 761.8 Tasa de Interés (i)= 16.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,485.6 CONSUMOS TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,485.6 CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 66.0000 9.68 638.8 Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a.	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	motor 3406A dies 7,279,511.55 136,942.85 0.00		asfaltica Caterpillar RM-35	0 de 430 h
% de Mantenimiento (Ko)= 80.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 85.7 % de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 761.8 Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 1,428,513.74 Ve= V * Hea = 6,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,485.6 CONSUMOS Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) jgo 0.0005 136,942.85 68.4 Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71	sel	asfaltica Caterpillar RM-35	0 de 430 h
% de Mantenimiento (Ko)= 80.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 85.7 % de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 761.8 Tasa de Interés (i)= 16.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,485.6 V* = V* * Hea = 6,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,485.6 CONSUMOS Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) jgo 0.0005 136,942.85 68.4 Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00	cargos fijos		
% de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 761.8 Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 1,428,513.74 Ve= V * Hea = 6,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,485.6 CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 66.0000 9.68 638.6 Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) jgo 0.0005 136,942.85 68.4 Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION:	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	952.3
Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 1,428,513.74 Ve= V * Hea = 6,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,485.65	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	952.3 685.6
CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 66.0000 9.68 638.8 Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) jgo 0.0005 136,942.85 68.4 Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	952.3 685.6 85.7
CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 66.0000 9.68 638.8 Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) jgo 0.0005 136,942.85 68.4 Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	952.3 685.6 85.7
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 66.0000 9.68 638.8 Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) jgo 0.0005 136,942.85 68.4 Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	952.3 685.6 85.7
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 66.0000 9.68 638.8 Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) jgo 0.0005 136,942.85 68.4 Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	952.3 685.6 85.7 761.8
Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) jgo 0.0005 136,942.85 68.4 Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Forta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	952.3 685.6 85.7 761.8
Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74 6,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	952.3 685.6 85.7 761.8 2,485.6
Puntas de corte pza 15.6667 77.78 1,218.5 Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74 6,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D STAL DE CARGOS FIJOS:	952.3 685.6 85.7 761.8 2,485.6 Importe
Porta puntas para RR-250 pza 0.7460 116.18 86.6 TOTAL DE CONSUMO: 2,012.5 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74 6,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 66.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D STAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68	952.3 685.6 85.7 761.8 2,485.6 Importe 638.8
OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2)	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74 6,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 66.0000 0.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D STAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 5 136,942.85	952.3 685.6 85.7 761.8 2,485.6 Importe 638.8 68.4
DescripciónUnidadCantidadCostoImporteOperador de 1a. p/equipos mediosjor0.15625564.2088.1TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74 6,000.00 Unidad I jgo pza	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 66.000 0.000 15.666	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D STAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 5 136,942.85 7 77.78	952.3 685.6 85.7 761.8 2,485.6 Importe 638.8 68.4 1,218.5
Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.1 TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte	7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74 6,000.00 Unidad I jgo pza	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 66.000 0.000 15.666	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 5 136,942.85 7 77.78 0 116.18	952.3 685.6 85.7 761.8 2,485.6 Importe 638.8 68.4 1,218.5 86.6
TOTAL DE OPERACION: 88.1	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION	motor 3406A dies 7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74 6,000.00 Unidad I jgo pza pza pza	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 66.000 0.000 15.666 0.746	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D STAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 5 136,942.85 7 77.78 0 116.18 TOTAL DE CONSUMO:	952.3 685.6 85.7 761.8 2,485.6 Importe 638.8 68.4 1,218.5 86.6 2,012.5
	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción	motor 3406A dies 7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74 6,000.00 Unidad I jgo pza pza pza Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 66.000 0.000 15.666 0.746	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 5 136,942.85 7 77.78 0 116.18 TOTAL DE CONSUMO:	952.3 685.6 85.7 761.8 2,485.6 638.8 68.4 1,218.5 86.6 2,012.5
	Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION	motor 3406A dies 7,279,511.55 136,942.85 0.00 7,142,568.71 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,428,513.74 6,000.00 Unidad I jgo pza pza pza Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 66.000 0.000 15.666 0.746	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 5 136,942.85 7 77.78 0 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 5 564.20	952.3 685.6 85.7 761.8 2,485.6 638.8 68.4 1,218.5 86.6 2,012.5 Importe

Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	tor 3406A die: 5,376,960.02 136,942.85 0.00 5,240,017.17 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I jgo pza pza Unidad jor	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad Cantidad O.1562	05 136,942.85 67 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO:	698.66 503.04 62.88 558.94 1,823.53 Importe 458.06 68.47 1,218.57 86.67 1,831.77
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = ECONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Corto Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Vr = Vm * r = Vr = Vm * r = Vr = Vm * r = Vr = Vm * r = Valor * r = Valor * r = Vm * r = Vr = Vm * r = Valor * r = Vm * r = Vm * r = Valor * r = Vm * r = Valor * r = Vm * r = Valor * r = Vm * r = Vm * r = Valor * r = Vm * r = Vm * r = Valor * r = Vm * r = Valor * r = Vm * r = Vm * r = Valor * r = Vm * r * r = Vm * r * r = Vm * r * r * r * r * r * r * r * r * r *	5,376,960.02 136,942.85 0.00 5,240,017.17 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I jgo pza pza pza	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad Cantidad O.1562	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	503.0 62.8 558.9 1,823.5 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7
Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Fasa de Seguro (s)= Vida Económica (Ko)= Vida Económica (Ko)= Vida Mantenimiento (Ko)= Vida Cerscate (r)= Fasa de Interés (i)= Vir = Vm * r = Vie = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Ponta puntas para RR-250 DPERACION Descripción Des	136,942.85 0.00 5,240,017.17 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I igo pza pza pza Unidad jor	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad Cantidad O.1562	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	503.0 62.8 558.9 1,823.5 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7
Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	136,942.85 0.00 5,240,017.17 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I igo pza pza pza Unidad jor	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad Cantidad O.1562	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	503.0 62.8 558.9 1,823.53 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	0.00 5,240,017.17 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I igo pza pza Unidad jor mpresor Gard 34,693.31	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad Cantidad O.1562	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	503.0 62.8 558.9 1,823.53 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Cor Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	5,240,017.17 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I igo pza pza Unidad jor mpresor Gard 34,693.31	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad Cantidad O.1562	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	503.0 62.8 558.9 1,823.53 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7
Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Cor Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I igo pza pza Unidad jor mpresor Gard 34,693.31	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad Cantidad O.1562	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	503.0 62.8 558.9 1,823.53 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7
Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Cor Costo de la máquina (Cm) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I igo pza pza Unidad jor	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad Cantidad O.1562	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	503.0 62.8 558.9 1,823.53 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7
Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Coi Costo de la máquina (Cm) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	2.00 80.00 20.00 16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I jgo pza pza Drad jor	b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad Cantidad O.1562	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	503.0 62.8 558.9 1,823.5 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7
% de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	80.00 20.00 16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I jgo pza pza pza Unidad jor	Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad TOT	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 05 136,942.85 67 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	62.8 558.9 1,823.5 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1
% de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	20.00 16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I jgo pza pza pza Unidad jor	Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad Cantidad TOT	Costo 00 9.68 05 136,942.85 67 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	1,823.5 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1
Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = = CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	16.00 1,048,003.43 6,000.00 Unidad I igo pza pza Unidad jor mpresor Gard 34,693.31	Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad 0.1562	Costo 00 9.68 05 136,942.85 67 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	1,823.5 Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1 88.1
Vr = Vm * r	Unidad I igo pza pza Unidad jor Unidad 34,693.31	Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad 0.1562	Costo 00 9.68 05 136,942.85 67 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1
CONSUMOS Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	Unidad I igo pza pza Unidad jor Unidad 34,693.31	Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad 0.1562	Costo 00 9.68 05 136,942.85 67 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1
Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	Unidad I igo pza pza Unidad jor mpresor Gard	Cantidad 47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad 0.1562	Costo 00 9.68 05 136,942.85 67 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	Importe 458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1
Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	I jgo pza pza Unidad jor mpresor Gard	47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad 0.1562	00 9.68 05 136,942.85 67 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1
Descripción Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	I jgo pza pza Unidad jor mpresor Gard	47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad 0.1562	00 9.68 05 136,942.85 67 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1
Diesel Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	pza pza Unidad jor mpresor Gard 34,693.31	47.320 0.000 15.666 0.746 Cantidad 0.1562	00 9.68 05 136,942.85 67 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	458.0 68.4 1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1
Llantas 23.5x26-16 E-2 (2) & 15.5x25-8 L-2 (2) Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Cort Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	pza pza Unidad jor mpresor Gard 34,693.31	0.000 15.666 0.746 Cantidad 0.1562	25 136,942.85 77.78 60 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	68.4 1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1
Puntas de corte Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	pza pza Unidad jor mpresor Gard 34,693.31	15.666 0.746 Cantidad 0.1562	77.78 116.18 TOTAL DE CONSUMO: Costo TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	1,218.5 86.6 1,831.7 Importe 88.1
Porta puntas para RR-250 OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	Unidad jor mpresor Gard 34,693.31	0.746 Cantidad 0.1562	Costo Costo TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	86.6 1,831.7 Importe 88.1 88.1
Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	Unidad jor mpresor Gard 34,693.31	Cantidad 0.1562 TOT	Costo Costo TOTAL DE CONSUMO: 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	1,831.7 Importe 88.1 88.1
Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	jor mpresor Gard 34,693.31	0.1562 TOT	Costo 25 564.20 TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	Importe 88.1 88.1
Descripción Operador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	jor mpresor Gard 34,693.31	0.1562 TOT	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	88.1 88.1
Derador de 1a. p/equipos medios 1800-02-22 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	jor mpresor Gard 34,693.31	0.1562 TOT	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	88.1 88.1
1800-02-22 Cor Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	mpresor Gard 34,693.31	ТОТ	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	88.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	34,693.31		TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	34,693.31			3,743.4
Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	-			
Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	-			
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =				
Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	0.00			
Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	34,693.31			
Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
% de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	2.1
% de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	2.0
Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.2
Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	1.6
Vr = Vm * r =	16.00			
	6,938.66			
Ve= V * Hea =	12,800.00	то	OTAL DE CARGOS FIJOS:	6.1
ooverwee.				
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	25.000		242.0
Aceite lubricante	1	0.410		19.6
toolio labricanto		0.110	TOTAL DE CONSUMO:	261.6
OPERACION				
Descripción			01-	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	Unidad	Cantidad	Costo	88.1
	Unidad jor	Cantidad 0.1562		00.1
				88.1

Compresores				
1800-04-24	Compresor Atlas	Copco XA de 122 hp	o de 375 pcm (Chicago pneur	natic de 31
	pcm 140 hp)			
Costo de la máquina (Cm) =	374,756.88			
/alor de las llantas (Pn) =	0.00			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	374,756.88			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	15.6
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	22.4
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2.8
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	11.7
Fasa de Interés (i)=	16.00	a) Maritoriii iiiorito.	WIII = 100 B	
/r = Vm * r =	74,951.38			
/e= V * Hea =	19,200.00	т.	OTAL DE CARGOS FIJOS:	E2 6
G- V TIGA -	13,200.00	•	OTAL DE CANGOS FIJOS.	52.6
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	ļ	12.20		118.1
Aceite lubricante	Ţ	0.18	30 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	8.7 70.7
DESCRIPCIÓN Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos menores	jor	0.156	25 454.13	70.9
		TOT	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	
1800-06-22	Compresor Gard	<u> </u>		
		<u> </u>	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) =	273,231.02	<u> </u>	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	273,231.02 0.00	<u> </u>	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	273,231.02 0.00 0.00	<u> </u>	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02	ner Denver GD 190 (p	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00	ner Denver GD 190 (p	ocm) de 77 hp motor Perkins	194.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00	ner Denver GD 190 (p CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	194.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00	ner Denver GD 190 (p CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	194.3 32.1 25.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	194.3 32.1 25.2 3.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70	ner Denver GD 190 (p CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	32.1 25.2 3.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	32.1 25.2 3.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = Vm * r =	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00 45,629.58	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	32.1 25.2 3.1 24.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = Vm * r =	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	70.9 194.3 32.1 25.2 3.1 24.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Tasa de Seguro (v) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vo) = Vo) = Valor de la máquina (Cm) = Vo) = Volor de la máquina (Cm) = Volor de las liantas (Pn) = Volor de las liantas (Vo) = Volor de la máquina (Vm) = Volor de la máquina (Vm) = Volor de la máquina (Vm) = Volor de las liantas (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volo	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00 45,629.58	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	32.1 25.2 3.1 24.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Tasa de Seguro (v) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vo) = Vo) = Valor de la máquina (Cm) = Vo) = Volor de la máquina (Cm) = Volor de las liantas (Pn) = Volor de las liantas (Vo) = Volor de la máquina (Vm) = Volor de la máquina (Vm) = Volor de la máquina (Vm) = Volor de las liantas (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volor de la máquina (Vo) = Volo	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00 45,629.58	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	32.1 25.2 3.1 24.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00 45,629.58 7,070.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	32.1 25.2 3.1 24.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Va	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00 45,629.58 7,070.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68	32.1 25.2 3.1 24.1 84.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de las lieu (Vm) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de la máqui	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00 45,629.58 7,070.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 7.70	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68	32.1 25.2 3.1 24.1 84.7 Importe 74.5
Costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) 273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00 45,629.58 7,070.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 7.700 0.111	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 55 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	32.1 25.2 3.1 24.1 84.7 Importe 74.5	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00 45,629.58 7,070.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 7.70 0.11:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 55 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	32.1 25.2 3.1 24.1 84.7 Importe 74.5 44.6
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción DESCRIPCION	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00 45,629.58 7,070.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 7.700 0.111	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 55 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	32.1 25.2 3.1 24.1 84.7 Importe 74.5 44.6
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de las llantas (Pn)	273,231.02 0.00 0.00 273,231.02 1,010.00 7.00 2.00 75.00 16.70 16.00 45,629.58 7,070.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 7.70 0.11:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 55 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	32.1 25.2 3.1 24.1 84.7 Importe 74.6

1800-08-23	Compresor Kello	g de 30 hp de 105 pc	m	
Costo de la máquina (Cm) =	106,278.24			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	106,278.24			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,010.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	7.10	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	8.8
rasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	11.7
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1.4
% de Rescate (r)=	40.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	5.3
Tasa de Interés (i)=	16.00	,		
Vr = Vm * r =	42,511.30			
Ve= V * Hea =	7,171.00	т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	27.4
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	!	3.00		29.0
Aceite lubricante	ı	0.04	50 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	2.1 17.4
OPERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos menores	jor	0.156	25 454.13	70.9
			TOTAL DE OPERACION:	70.9
		10	TAL DE COSTO HORARIO:	115.8
1810-02-22	Perforadora Gard		uero max 7/8" x 4 1/4" de 28 k	
	Perforadora Garo 34,053.95			
Costo de la máquina (Cm) =				
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	34,053.95			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	34,053.95 0.00			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	34,053.95 0.00 0.00			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95	lner Denver 558 broqi		gs.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00	dner Denver 558 broque cargos fijos a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	rgs. 6.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00	Iner Denver 558 broque CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	6.8 2.1 0.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00 2.00	dner Denver 558 broque cargos fijos a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	6.8 2.1 0.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00 2.00 67.00 12.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	egs. 6.8 2.1 0.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00 2.00 67.00 12.00 16.00 4,086.47	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	6.8 2.1 0.2 4.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00 2.00 67.00 12.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	6.8 2.1 0.2 4.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00 2.00 67.00 12.00 16.00 4,086.47	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	6.8 2.1 0.2 4.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00 2.00 67.00 12.00 16.00 4,086.47	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	6.8 2.1 0.2 4.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00 2.00 67.00 12.00 16.00 4,086.47 4,350.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	6.8 2.1 0.2 4.6 13.8 Importe 0.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Aceite lubricante	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00 2.00 67.00 12.00 16.00 4,086.47 4,350.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 47.86	6.8 2.1 0.2 4.6 13.8 Importe 0.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00 2.00 67.00 12.00 16.00 4,086.47 4,350.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.01:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 77.86 TOTAL DE CONSUMO:	6.8 2.1 0.2 4.6 13.8 Importe 0.4 0.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Aceite lubricante	34,053.95 0.00 0.00 34,053.95 1,450.00 3.00 2.00 67.00 12.00 16.00 4,086.47 4,350.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.01	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 77.86 TOTAL DE CONSUMO:	6.8 2.1 0.2 4.6 13.8 Importe 0.4

	as de Concreto 0-04-13	Perforadora sobrepom.	e Orugas Ingersoll Ra	and 350 pcm perforadora a VI	-140 de 750
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) =	= lles (Pa) = :	1,378,216.35 0.00 0.00 1,378,216.35			
Horas efectivas al año (Hea	a) =	1,500.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=		6.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	122.5
Tasa de Seguro (s):		2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	88.2
% de Mantenimiento (Ko)	•	67.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	11.0
% de Rescate (r)		20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	82.0
Tasa de Interés (i)	=	16.00			
	=	275,643.27			
Ve= V * Hea	=	9,000.00	T·	OTAL DE CARGOS FIJOS:	303.8
CONSUMOS					
	cripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Aceite lubricante		I	0.700		33.5
				TOTAL DE CONSUMO:	29.5
OPERACION	cripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos	•	jor	0.1562		88.1
sperador de ra. prequipos	Hedios	joi	0.1302	20 304.20	00.1
1810	0-06-13		rsoll Rand J-300 250	TOTAL DE OPERACION: FAL DE COSTO HORARIO: pcm broquero 7/8" x 4 1/4" c	421.5
Costo de la máquina (Cm) =	=	52" retract c/mofl 80,492.30	rsoll Rand J-300 250	TAL DE COSTO HORARIO:	421.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	= =	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00	rsoll Rand J-300 250	TAL DE COSTO HORARIO:	421.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia	= = :les (Pa) =	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00	rsoll Rand J-300 250	TAL DE COSTO HORARIO:	421.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) =	= = :lles (Pa) = :	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30	rsoll Rand J-300 250 e.	TAL DE COSTO HORARIO:	421.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea	= = : : : a) =	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00	rsoll Rand J-300 250 e. CARGOS FIJOS	rAL DE COSTO HORARIO: pcm broquero 7/8" x 4 1/4" c	421.5 on pierna c
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V):	= = : :les (Pa) = : :a) = =	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00	rsoll Rand J-300 250 e. CARGOS FIJOS a) Depreciación:	pcm broquero 7/8" x 4 1/4" c	421.5 on pierna c
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	= = lles (Pa) = : a) = = =	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00	rsoll Rand J-300 250 e. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	421.5 on pierna c 17.8 6.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)	= = : : a) = = = =)=	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00 67.00	rsoll Rand J-300 250 e. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	421.5 on pierna d 17.8 6.4 0.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)=	= = eles (Pa) = : a) = = = =)=	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00 67.00 20.00	rsoll Rand J-300 250 e. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	421.5 on pierna c 17.8 6.4 0.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)	= = lles (Pa) = = a) = = = = = =	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00 67.00 20.00 16.00	rsoll Rand J-300 250 e. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	421.5 on pierna c 17.8 6.4 0.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko) % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)	= = eles (Pa) = : a) = = = =)=	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00 67.00 20.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	421.5 on pierna d 17.8 6.4 0.8 11.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i) Vr = Vm * r	= 	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00 67.00 20.00 16,098.46	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	421.5 on pierna d 17.8 6.4 0.8 11.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i) Vr = Vm * r Ve= V * Hea	= 	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00 67.00 20.00 16,098.46	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	88.1 421.5 on pierna d 17.8 6.4 0.8 11.9 37.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i) Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Desc	= 	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00 67.00 20.00 16.00 16,098.46 3,600.00	carsoll Rand J-300 250 e. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	421.5 on pierna d 17.8 6.4 0.8 11.9 37.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i) Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Desc	= 	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00 67.00 20.00 16.00 16,098.46 3,600.00	rsoll Rand J-300 250 e. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	17.8 0.8 11.9 37.1 Importe 0.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Desc Aceite lubricante	= =	52" retract c/mofl 80,492.30	cantidad c. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo TOTAL DE CARGOS FIJOS:	421.5 on pierna d 17.8 6.4 0.8 11.9 37.1 Importe 0.9 0.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Desc Aceite lubricante OPERACION Descitation (Pieza	=	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00 67.00 20.00 16,098.46 3,600.00 Unidad Unidad	rsoll Rand J-300 250 e. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 0.020	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo TOTAL DE CARGOS FIJOS: Costo Costo Costo	17.8 17.8 6.4 0.8 11.9 1mporte 0.9 0.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Desc Aceite lubricante	=	52" retract c/mofl 80,492.30	cantidad c. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo TOTAL DE CARGOS FIJOS: Costo Costo Costo	17.8 17.8 6.4 0.8 11.9 Importe 0.9 0.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especia Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko) % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i) Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Desc Aceite lubricante OPERACION Descidador de la máquina (Cm) = Valor de la máquina (V)= Valor de las piezas especia Valor de las piezas	=	52" retract c/mofl 80,492.30 0.00 0.00 80,492.30 1,200.00 3.00 2.00 67.00 20.00 16,098.46 3,600.00 Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.020	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo TOTAL DE CARGOS FIJOS: Costo Costo Costo	17.8 17.8 6.4 0.8 11.5 11.5 11.5 11.5 11.5 11.5 11.5 11

Descripción Operador 1ª p/equipos menores	Unidad	Cantidad 0.156	Costo 25 454.13	Importe 70.9
OPERACION				
	,	•		
Ve= V * Hea =	4,350.00	т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	5.4
Vr = Vm * r =	1,609.00			
Tasa de Interés (i)=	16.00			1.0
% de Rescate (r)=	12.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	1.8
% de Mantenimiento (Ko)=	67.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	0.
Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	1,450.00 3.00	cargos Fijos a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	2.
Valor de la máquina (Vm) =	13,408.30	040000 51100		
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Costo de la máquina (Cm) =	13,408.30			
1820-04-22	Rompedora Gard	Iner Denver GDB87C		
		TO ⁻	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	88. ⁻ 255.
	•			
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.156		88.
DERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
22224				
Aceite lubricante	'	0.70	TOTAL DE CONSUMO:	29.
Descripción Aceite lubricante	Unidad	Cantidad 0.70	Costo 47.86	Importe 33.
CONSUMOS	l laide d	Constitute d	Conta	
ve= v 116a =	10,000.00	'	OTAL DE CARGOS FIJOS:	130.
vr = vm	10,000.00	-	OTAL DE CARGOS FIJOS:	138.
Γasa de Interés (i)= /r = Vm * r =	16.00 147,362.53			
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	39.
% de Mantenimiento (Ko)=	67.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	4.
Γasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	35.
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	58
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
/alor de la máquina (Vm) =	736,812.64			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de las llantas (Pn) =	0.00			
Costo de la máquina (Cm) =	736,812.64			
	150 rpm para bar	ras 1 1/4" broca 2 1/4	r" y 2 1/2".	

70.96 76.42

TOTAL DE OPERACION: TOTAL DE COSTO HORARIO:

1911-02-21			Telsmith 30"x42" requiere y 300-400 ton/hr en 8". Inclu	
Costo de la máquina (Cm) =	2,583,611.93			-
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,583,611.93			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	143.5
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	206.6
% de Mantenimiento (Ko)=	70.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	25.8
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	100.4
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	516,722.39			
Ve= V * Hea =	14,400.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	476.5
CONSUMOS				
Descripción planta con generador electrico cat	Unidad h	Cantidad 0.46	Costo 444.29	Importe 205.0
3208	II	0.46		
			TOTAL DE CONSUMO:	205.0
OPERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.156	25 604.23	94.4
			TOTAL DE OPERACION:	94.4
1911-04-21		quijadas compacto	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: Telsmith 20"x36" requiere: 280 ton/hr en 7". Incluye gen	775.9 • 75-100 h
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	1,904,663.28 0.00 0.00 1,904,663.28 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00	quijadas compacto	TAL DE COSTO HORARIO: Telsmith 20"x36" requiere	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	1,904,663.28 0.00 0.00 1,904,663.28 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00	quijadas compacto 80 ton/hr en 2" a 165 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Telsmith 20"x36" requiere -280 ton/hr en 7". Incluye gen D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	775.9 e 75-100 h erador 105.8 152.3 19.0 74.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	1,904,663.28 0.00 0.00 1,904,663.28 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 380,932.66	quijadas compacto 80 ton/hr en 2" a 165 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Telsmith 20"x36" requiere -280 ton/hr en 7". Incluye gen D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	775.9de 75-100 hj erador 105.8 152.3 19.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	1,904,663.28 0.00 0.00 1,904,663.28 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 380,932.66	quijadas compacto 80 ton/hr en 2" a 165 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Telsmith 20"x36" requiere -280 ton/hr en 7". Incluye gen D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	775.9 e 75-100 h erador 105.8 152.3 19.0 74.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	capacidad de 45- 1,904,663.28 0.00 0.00 1,904,663.28 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 380,932.66 14,400.00	quijadas compacto 80 ton/hr en 2" a 165 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Telsmith 20"x36" requiere -280 ton/hr en 7". Incluye gen D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	775.9 2 75-100 h erador 105.8 152.3 19.0 74.0 351.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción planta con generador electrico cat	capacidad de 45- 1,904,663.28 0.00 0.00 1,904,663.28 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 380,932.66 14,400.00 Unidad	quijadas compacto 80 ton/hr en 2" a 165 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Telsmith 20"x36" requiere -280 ton/hr en 7". Incluye gen D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	775.9 2 75-100 h erador 105.8 152.3 19.0 74.0 351.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción planta con generador electrico cat 3208 OPERACION	capacidad de 45- 1,904,663.28 0.00 0.00 1,904,663.28 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 380,932.66 14,400.00 Unidad h	quijadas compacto 80 ton/hr en 2" a 165 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.30	Telsmith 20"x36" requiere-280 ton/hr en 7". Incluye gen D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 77 444.29 TOTAL DE CONSUMO:	775.9 2 75-100 h erador 105.8 152.3 19.0 74.0 351.3 Importe 136.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción planta con generador electrico cat 3208 OPERACION Descripción	capacidad de 45- 1,904,663.28 0.00 0.00 1,904,663.28 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 380,932.66 14,400.00 Unidad h	quijadas compacto 80 ton/hr en 2" a 165 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.30	Telsmith 20"x36" requiere-280 ton/hr en 7". Incluye gen D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo TOTAL DE CONSUMO: Costo	775.9 2 75-100 h erador 105.8 152.3 19.0 74.0 351.3 Importe 136.7 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción planta con generador electrico cat 3208 OPERACION	capacidad de 45- 1,904,663.28 0.00 0.00 1,904,663.28 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 380,932.66 14,400.00 Unidad h	quijadas compacto 80 ton/hr en 2" a 165 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.30	Telsmith 20"x36" requiere-280 ton/hr en 7". Incluye gen D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo Costo	775.9 2 75-100 h erador 105.8 152.3 19.0 74.0 351.3 Importe 136.7 136.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción	capacidad de 45- 1,904,663.28 0.00 0.00 1,904,663.28 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 380,932.66 14,400.00 Unidad h	quijadas compacto 80 ton/hr en 2" a 165 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.30 Cantidad 0.156	Telsmith 20"x36" requiere-280 ton/hr en 7". Incluye gen D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo TOTAL DE CONSUMO: Costo	775.9 2 75-100 h erador 105.8 152.3 19.0 74.0 351.3 Importe 136.7 Importe

Trituradoras				
1911-04-26	Planta de triturac	ion universal Pettibon	e 880 RH	
Costo de la máquina (Cm) =	964,614.53			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	964,614.53			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	53.5
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	77.1
% de Mantenimiento (Ko)=	70.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	9.6
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	37.5
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	192,922.91			
Ve= V * Hea =	14,400.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	177.9
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Planta con generador electrico Cat. 3406	h	0.46	15 644.32	297.3
			TOTAL DE CONSUMO:	297.36
OPERACION Pagaringián	Unidad	Contidad	Conto	Importo
Descripción Encargado de planta	jor	Cantidad 0.156	Costo 448.22	Importe 70.0
Operador 1ª p/equipos menores	jor	0.312		141.9
Operador 1º p/equipos menores	jui	0.012		
			TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	211.9
1911-06-21		TO-	TOTAL DE OPERACION:	211.99 687.23 requiere 75
		TO-	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria	211.9 687.2 requiere 75
Costo de la máquina (Cm) =	100 hp capacidad	TO-	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria	211.9 687.2 requiere 75
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	100 hp capacidad 2,263,711.49	TO-	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria	211.9 687.2 requiere 75
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	100 hp capacidad 2,263,711.49 0.00	TO-	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria	211.9 687.2 requiere 75
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	100 hp capacidad 2,263,711.49 0.00 0.00	TO-	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria	211.9 687.2 requiere 75
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	100 hp capacidad 2,263,711.49 0.00 0.00 2,263,711.49	ono giroesfera compa d prom. 22 ton/hr en 3	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria	211.9 687.2 requiere 75 /e
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	2,263,711.49 0.00 0.00 2,263,711.49 1,200.00	ono giroesfera compad prom. 22 ton/hr en 3	TOTAL DE OPERACION: FAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy	211.9 687.2 requiere 75 /e
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	2,263,711.49 0.00 0.00 2,263,711.49 1,200.00 12.00	ono giroesfera compadi prom. 22 ton/hr en 3 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve	211.9 687.2 requiere 75 /e
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)=	2,263,711.49 0.00 0.00 2,263,711.49 1,200.00 12.00 2.00	cono giroesfera compadi prom. 22 ton/hr en 3 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	211.9 687.2 requiere 75 /e 125.7 181.1 22.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	2,263,711.49 0.00 0.00 2,263,711.49 1,200.00 12.00 2.00 70.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	211.9 687.2 requiere 75 /e 125.7 181.1 22.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	2,263,711.49 0.00 0.00 2,263,711.49 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	211.9 687.2 requiere 75 /e 125.7 181.1 22.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	2,263,711.49 0.00 0.00 2,263,711.49 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	211.9: 687.2: requiere 75 /e 125.7: 181.1: 22.6: 88.0:
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	100 hp capacidad 2,263,711.49 0.00 0.00 2,263,711.49 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 452,742.30	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	211.9 687.2 requiere 75 /e 125.7 181.1 22.6 88.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	100 hp capacidad 2,263,711.49 0.00 0.00 2,263,711.49 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 452,742.30	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	211.9 687.2 requiere 75 /e 125.7 181.1 22.6 88.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	100 hp capacidad 2,263,711.49 0.00 0.00 2,263,711.49 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 452,742.30 14,400.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	211.9 687.2 requiere 75 /e 125.7 181.1 22.6 88.0 417.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	100 hp capacidad 2,263,711.49	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	211.9 687.2 requiere 75 /e 125.7 181.1 22.6 88.0 417.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Planta con generador electrico Cat. 3406	100 hp capacidad 2,263,711.49	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.30	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 77 644.32 TOTAL DE CONSUMO:	211.94 687.25 requiere 75 /e 125.7/ 181.1/ 22.6/ 88.05 417.55 Importe 198.26
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Planta con generador electrico Cat. 3406 OPERACION Descripción	100 hp capacidad 2,263,711.49	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.30	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo TOTAL DE CONSUMO: Costo	211.95 687.23 requiere 75 /e 125.76 181.10 22.64 88.03 417.53 Importe 198.26 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Planta con generador electrico Cat. 3406	100 hp capacidad 2,263,711.49	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.30	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo Costo	211.95 687.23 requiere 75 /e 125.76 181.10 22.64 88.03 417.53 Importe 198.26 Importe 94.41
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Planta con generador electrico Cat. 3406 OPERACION Descripción	100 hp capacidad 2,263,711.49	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.30 Cantidad 0.156	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: acto Telsmith 36FC terciaria 3/16" a 80 ton/hr en 7/8". Incluy D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo TOTAL DE CONSUMO: Costo	211.95 687.25 requiere 75 /e 125.76 181.16 22.66 88.05 417.55 Importe 198.26 Importe

Trituradoras 1911-08-21	Trituradora de co	ono diroesfera compa	acto Telsmith 36S secundria	requiere 60
1311-00-21			" a 110 ton/hr en 2" sin motor.	
Costo de la máquina (Cm) =	2,232,954.71			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,232,954.71			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	124.0
Гasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	178.6
% de Mantenimiento (Ko)=	70.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	22.3
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	86.8
Γasa de Interés (i)=	16.00			
/r = Vm * r =	446,590.94			
/e= V * Hea =	14,400.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	411.8
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Planta con generador electrico Cat. 3406	h	0.230	08 644.32	148.7
			TOTAL DE CONSUMO:	148.7
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.1562	25 604.23	94.4
the state of the s	,			
•	j-	· · · ·	TOTAL DE OPERACION:	94.4
	,-	ТОТ		94.4 654.9
1912-06-25	Planta de cribado	Telsmith Vibro King	TOTAL DE OPERACION:	94.4 654.9 30" x 42' 1
	Planta de cribado	Telsmith Vibro King	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim	94.4 654.9 30" x 42' 1
Costo de la máquina (Cm) =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36'	Telsmith Vibro King	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim	94.4 654.9 30" × 42' 1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36' 2,129,928.22	Telsmith Vibro King	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim	94.4 654.9 30" x 42' 1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36' 2,129,928.22 0.00	Telsmith Vibro King	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim	94.4 654.9 30" x 42' 1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36' 2,129,928.22 0.00 0.00	Telsmith Vibro King	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim	94.4 654.9 30" x 42' 1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36' 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22	Telsmith Vibro King 10 hp tr lat. 25"x24' d	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim	94.4 654.9 30" x 42' 1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36' 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22 1,200.00	Telsmith Vibro King 10 hp tr lat. 25"x24' d	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim e 7.5 hp. No incluye generado	94.4 654.9 30" x 42' 1 r
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36' 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22 1,200.00 12.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim e 7.5 hp. No incluye generado D = (Vm-Vr)/Ve	94.4 654.9 30" x 42' 1 r 118.3 170.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36' 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22 1,200.00 12.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim e 7.5 hp. No incluye generado D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	94.4 654.9 30" x 42' 1 r 118.3 170.3 21.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36' 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22 1,200.00 12.00 2.00 70.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim e 7.5 hp. No incluye generado $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	94.4 654.9 30" x 42' 1 r 118.3 170.3 21.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36" 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim e 7.5 hp. No incluye generado $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	94.4 654.9 30" x 42' 1 r 118.3 170.3 21.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (r) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36" 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim e 7.5 hp. No incluye generado $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	94.4 654.9 30" x 42' 1 r 118.3 170.3 21.3 82.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Norman (Vm) =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36" 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 425,985.64	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim e 7.5 hp. No incluye generado $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	94.4 654.9 30" x 42' 1 r 118.3 170.3 21.3 82.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = COPERACION Descripción	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36" 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 425,985.64	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim e 7.5 hp. No incluye generado $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	94.4 654.9 30" x 42' 1 r 118.3 170.3 21.3 82.8 392.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36" 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 425,985.64 14,400.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim e 7.5 hp. No incluye generado $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	94.4 654.9 30" x 42' 1 r 118.3 170.3 21.3 82.8 392.8 Importe 70.0
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea =	Planta de cribado hp t r inf 25"x 36" 2,129,928.22 0.00 0.00 2,129,928.22 1,200.00 12.00 2.00 70.00 20.00 16.00 425,985.64 14,400.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.1562	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: pt 6'x16'3 pisos 25 HP alim e 7.5 hp. No incluye generado $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$ OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	94.4 654.9 30" x 42' 1 r 118.3 170.3 21.3 82.8 392.8

1921-02-01 Cm) = Pn) = peciales (Pa) =	portatil con 7 mot 5,125,898.25		r UDM-500 mezcladora de p (160 kw) PRoduce de 68 a	
Pn) =	· · ·			
Pn) =				
·	0.00			
` '	0.00			
'm) =	5,125,898.25			
(Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
(V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	284.7
(s)=	2.00	b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	410.0
		•	· ·	51.2
` '		, •	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	284.7
		a) Mariteriiriierite.	WIII = 100 B	204.7
.,				
		то:	TAL DE 040000 ELION	4 000 0
=	14,400.00	10	TAL DE CARGOS FIJOS:	1,030.8
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	l i			3.3
	I	0.0200	TOTAL DE CONSUMO:	0.9 4.2
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
				140.0
				140.0
		1012	L DE COSTO HORARIO:	1,175.2
1921-04-16	Planta de asfalto	Barber Greene DM-50	de 191 hp. No incluye gener	ador
Cm) =	4,218,637.79			
Pn) =	0.00			
peciales (Pa) =	0.00			
'm) =	4,218,637.79			
(Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
(V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	234.3
(s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	337.4
	100.00	·	·	42.
				234.3
		,	-	
.,				
	·	TO	TAL DE CAPGOS ELIOS:	848.4
_	14,400.00	10	TAL DE CANGOS I 1003.	040.4
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	I			6,867.5
	I	0.2865		13.7 6,881.2
			. 5 5 L CONCOMO.	5,551.2
	(Ko)= (r)= (i)= = = = Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción (W) =	(Ko)= 100.00 (r)= 20.00 (i)= 16.00 = 1,025,179.65 = 14,400.00 Descripción Unidad	(Ko)= 100.00 c) Seguros: c) Seguros: d) Mantenimiento: (i)= 16.00	(Ko)=

TOTAL DE OPERACION:	140.07
TOTAL DE COSTO HORARIO:	7,869.70

Perfiladoras de Pavimentos 1922-02-01	Perfiladora pavim	nento Caterpillar PR-1	000C de 750 hp	
	·	·	·	
Costo de la máquina (Cm) =	6,862,581.97			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	6,862,581.97			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	6.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	915.0
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	658.8
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	82.3
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	732.0
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	1,372,516.39			
Ve= V * Hea =	6,000.00	T(OTAL DE CARGOS FIJOS:	2,388.1
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	75.000		726.0
Aceite lubricante	i I	0.450		21.5
Puntas de corte	jgo	16.666		1,296.3
untas de corte	Jgo	10.000	TOTAL DE CONSUMO:	2,043.8
			TOTAL DE CONSOIMO.	2,043.0
OPERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562		88.1
oporador do rai produipos inicales	je.	0.100.		
1922-04-01	prof. max. 25cm.	nento Caterpillar PR-	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras.	4,520.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=		nento Caterpillar PR-	FAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	4,520.2 ador 201cm
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00	nento Caterpillar PR-vel. max. op. 3.4 kph CARGOS FIJOS a) Depreciación:	FAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve	4,520.2 ador 201cn 688.3 495.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00	nento Caterpillar PR-vel. max. op. 3.4 kph CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	FAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00	nento Caterpillar PR-vel. max. op. 3.4 kph CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	FAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	4,520.2 ador 201cn 688.3 495.5 61.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00	nento Caterpillar PR-vel. max. op. 3.4 kph CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	FAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	4,520.2 ador 201cn 688.3 495.5 61.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	FAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9 550.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 1,032,457.60	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	A35C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9 550.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,032,457.60 6,000.00	carpillar PR-vel. max. op. 3.4 kph CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS:	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9 550.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 1,032,457.60	cantidad	TAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9 550.6 1,796.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,032,457.60 6,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9 550.6 1,796.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,032,457.60 6,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 45.000 0.300	TAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9 550.6 1,796.4 Importe 435.6 14.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,032,457.60 6,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9 550.6 1,796.4 Importe 435.6 1,218.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Puntas de corte	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,032,457.60 6,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 45.000 0.300 15.666	TAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve m = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 67 77.78	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9 550.6 1,796.4 Importe 435.6 1,218.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Puntas de corte OPERACION Descripción	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 1,032,457.60 6,000.00 Unidad Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 45.000 0.300 15.666	TAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9 550.6 1,796.4 Importe 435.6 14.3 1,218.5 1,668.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Puntas de corte	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,032,457.60 6,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 45.000 0.300 15.666	TAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve	4,520.2 ador 201cm 688.3 495.5 61.9 550.6 1,796.4 Importe 435.6 1,218.5 1,668.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Puntas de corte OPERACION Descripción	5,162,288.02 0.00 0.00 5,162,288.02 1,000.00 6.00 2.00 80.00 20.00 1,032,457.60 6,000.00 Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 45.000 0.300 15.666 Cantidad 0.1562	TAL DE COSTO HORARIO: 435C de 430 hp tambor cort c/banda descarg. tras. D = (Vm-Vr)/Ve	688.3 495.5 61.9 550.6 1,796.4 Importe 435.6 14.3 1,218.5 1,668.5

Tasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm-V/) 1/2" Hea 156: (x) de Mantenimiento (Ko) = 80.00 c) Seguros: Sm = (Vm-V/) s/2" Hea 19: (x) de Mantenimiento (Ko) = 80.00 d) Mantenimiento Mn = Ko"D 173.		doras de Pavimentos 1922-06-01	Perfiladora pavim max. 15cm. vel. r	•	05 de 90 hp tambor cortador	31 cm prof
Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 1.828-41724	Costo de la máquina	(Cm) =	1,626,417.24			
	•	•				
		,	0.00			
1,000,00 CARGOS FIJOS	•					
Ardia Económica (V) =		•		CARGOS FLIOS		
Tasa de Seguro (s)		` '	•		D = (Vm-Vr)/Ve	216.8
vis de Mantenimiento (Ko) =	Tasa de Seguro			, ·	,	156.1
Ko de Rescate	% de Mantenimiento	* *		,		19.5
Total De Cargos Fijos 16.00	% de Rescate	` '	20.00			173.4
	Tasa de Interés		16.00	•		
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Vr = Vm * r	**				
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	/e= V * Hea	=	6,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	566.0
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	CONSUMOS					
Nacetie lubricante 0.1000 47.86 4.7.		Descripción	Unidad			
Part Part			<u> </u> -			87.1
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe			•			
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	ountas de corte		pza	9.0000	•	
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe					TOTAL DE CONSUMO:	791.9
Departed of the properties jor 0.15625 564.20 88. TOTAL DE OPERACION: 88.1 TOTAL DE COSTO HORARIO: 1,446.1 TOTAL DE CONSUMO: OPERACION	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
Pavimentadora de concreto hidraulico de cimbra deslizante CMI SF 6004 concede la máquina (Cm) = 10,145,460.01 10,145,460.0	Operador de 1a. p/eq		ior	0.15625		88.1
1923-02-23		•	•		TOTAL DE OPERACION:	88.1
Equipo de pavimentacion serie II				TOT		1,446.1
Valor de las llantas (Pn) = 0.00 Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 10,145,460.01 Horas efectivas al año (Hea) = 1,000.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 12.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 676.3 Fasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*/2*Hea 973.9 % de Mantenimiento (Ko) = 65.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 121.3 % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 439.6 Fasa de Seguro (i) = 16.00 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 439.6 Fasa de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 439.6 Fasa de Beguro (i) = 16.00 20.00 Mn = Ko*D 439.6 Fasa de Rescate (r) = 2,029,092.00 70.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,211.7 CONSUMOS Inporte 1 42.0000 9.68 406.5 Aceite lubricante Inporte 1 4						
Valor de las llantas (Pn) = 0.00 Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 10,145,460.01 Horas efectivas al año (Hea) = 1,000.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 12.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 676.3 Fasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*/2*Hea 973.9 % de Mantenimiento (Ko) = 65.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 121.3 % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 439.6 Fasa de Seguro (i) = 16.00 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 439.6 Fasa de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 439.6 Fasa de Beguro (i) = 16.00 20.00 Mn = Ko*D 439.6 Fasa de Rescate (r) = 2,029,092.00 70.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,211.7 CONSUMOS Inporte 1 42.0000 9.68 406.5 Aceite lubricante Inporte 1 4		1923-02-23			de cimbra deslizante CMI S	F 6004 co
Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 10,145,460.01 10,145,460.01 10,145,460.01 10,145,460.01 10,000 10,000 10,00	Costo de la máquina		equipo de pavime		de cimbra deslizante CMI S	SF 6004 co
Valor de la máquina (Vm) = 10,145,460.01	•	(Cm) =	equipo de pavime 10,145,460.01		de cimbra deslizante CMI S	SF 6004 co
1,000.00 CARGOS FIJOS	Valor de las llantas	(Cm) = (Pn) =	equipo de pavime 10,145,460.01 0.00		de cimbra deslizante CMI S	SF 6004 co
	Valor de las llantas Valor de las piezas es	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) =	equipo de pavime 10,145,460.01 0.00 0.00		de cimbra deslizante CMI S	SF 6004 co
Tasa de Seguro S 2.00 D Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 973.5	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina ((Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) =	equipo de pavime 10,145,460.01 0.00 0.00 10,145,460.01	entacion serie II	de cimbra deslizante CMI S	SF 6004 co
% de Mantenimiento (KO)= 65.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 121.7 % de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 439.6 Fasa de Interés (i)= 16.00	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) =	equipo de pavime 10,145,460.01	entacion serie II CARGOS FIJOS		
% de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 439.6 Fasa de Interés (i) = 16.00 16.0	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina ((Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)=	equipo de pavime 10,145,460.01	entacion serie II CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	676.3
Fasa de Interés (i) = 16.00 √r = Vm * r = 2,029,092.00 √e = V * Hea = 12,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,211.7 CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 42.0000 9.68 406.5 Aceite lubricante I 0.6420 47.86 30.7 TOTAL DE CONSUMO: 437.2 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (S)=	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	676.3 973.9
Vr = Vm * r = 2,029,092.00 Ve = V * Hea = 12,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 2,211.7 CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 42.0000 9.68 406.5 Aceite lubricante I 0.6420 47.86 30.7 TOTAL DE CONSUMO: 437.2 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)=	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	676.3 973.9 121.7
CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 42.0000 9.68 406.5 Aceite lubricante I 0.6420 47.86 30.7 TOTAL DE CONSUMO: 437.2 DESCRIPCIÓN Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	676.3 973.9 121.7
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 42.0000 9.68 406.8 Aceite lubricante I 0.6420 47.86 30.7 TOTAL DE CONSUMO: 437.2 DESCRIPCIÓN Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)=	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	676.3 973.9 121.7
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 42.0000 9.68 406.8 Aceite lubricante I 0.6420 47.86 30.7 TOTAL DE CONSUMO: 437.2 DESCRIPCIÓN Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	676.3 973.9 121.7 439.6
Aceite lubricante I 0.6420 47.86 30.7 TOTAL DE CONSUMO: 437.2 DESCRIPCIÓN Unidad Cantidad Costo Importe	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro 6 de Mantenimiento 6 de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	676.3 973.9 121.7 439.6
DPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Fasa de Seguro Vo de Mantenimiento Vo de Rescate Fasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	676.3 973.9 121.7 439.6 2,211.7
DESCRIPCIÓN Unidad Cantidad Costo Importe	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D STAL DE CARGOS FIJOS:	676.3 973.9 121.7 439.6 2,211.7
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro Va de Mantenimiento Va de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 42.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D STAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 9.68	676.3 973.9 121.7 439.6 2,211.7 Importe 406.5 30.7
	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al añ Vida Económica Tasa de Seguro Va de Mantenimiento Va de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 42.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D STAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 9.68	676.3 973.9 121.7 439.6 2,211.7 Importe 406.5 30.7
	Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= = = Descripción	equipo de pavime 10,145,460.01	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 42.0000 0.6420	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 D 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	676.3i 973.9i 121.7i 439.6i 2,211.7i Importe 406.5i 30.7i 437.2i

TOTAL DE OPERACION: 88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO: 2,737.15

Pavimentadoras 1923-02-01	Pavimentadora C vel. max. op. 56n		e 174 hp ancho min. 2.438	max. 9.144m
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	5,048,280.06 0.00 0.00 5,048,280.06			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	336.5
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	484.6
% de Mantenimiento (Ko)=	65.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	60.5
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	218.7
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	1,009,656.01			
Ve= V * Hea =	12,000.00	To	OTAL DE CARGOS FIJOS:	1,100.5
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	23.000		222.6
Aceite lubricante	I	0.180		8.6
			TOTAL DE CONSUMO:	231.2
OPERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	25 564.20	88.
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
1923-04-01		sfaltica Caterpillar AP	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: 2-1000B de 174 hp ancho mir	88.1 1,419.9 n. 2.438 max
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	9.144m vel. max. 4,744,134.52 0.00 0.00 4,744,134.52 1,000.00 12.00 2.00 65.00 20.00 16.00	sfaltica Caterpillar AP	TAL DE COSTO HORARIO:	1,419.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	9.144m vel. max. 4,744,134.52 0.00 0.00 4,744,134.52 1,000.00 12.00 2.00 65.00 20.00	sfaltica Caterpillar AP op. 134 m/min. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	P-1000B de 174 hp ancho mir D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,419.9 n. 2.438 ma: 316.2 455.4 56.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	9.144m vel. max. 4,744,134.52 0.00 0.00 4,744,134.52 1,000.00 12.00 2.00 65.00 20.00 16.00 948,826.90	sfaltica Caterpillar AP op. 134 m/min. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	1,419.9 n. 2.438 ma. 316.2 455.4 56.9 205.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	9.144m vel. max. 4,744,134.52 0.00 0.00 4,744,134.52 1,000.00 12.00 2.00 65.00 20.00 16.00 948,826.90	sfaltica Caterpillar AP op. 134 m/min. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	1,419.9 n. 2.438 ma. 316.2 455.4 56.9 205.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	9.144m vel. max. 4,744,134.52	sfaltica Caterpillar AP op. 134 m/min. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	1,419.9 1. 2.438 ma. 316.2 455.4 56.9 205.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	9.144m vel. max. 4,744,134.52	sfaltica Caterpillar AP op. 134 m/min. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	1,419.9 1. 2.438 ma 316.2 455.4 56.9 205.8 1,034.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	9.144m vel. max. 4,744,134.52	sfaltica Caterpillar AP op. 134 m/min. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 23.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	1,419.9 1. 2.438 ma 316.2 455. 56.9 205.3 I,034.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mantenimiento (i) = Valor de Ma	9.144m vel. max. 4,744,134.52	sfaltica Caterpillar AP op. 134 m/min. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 23.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 00 47.86	1,419.9 1. 2.438 ma. 316.2 455.4 56.9 205.5 1,034.2 Importe 222.6 8.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	9.144m vel. max. 4,744,134.52	sfaltica Caterpillar AP op. 134 m/min. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 23.000 0.180	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,419.9 1. 2.438 ma. 316.2 455.4 56.9 205.5 1,034.2 Importe 222.6 231.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	9.144m vel. max. 4,744,134.52	sfaltica Caterpillar AP op. 134 m/min. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 23.000 0.180	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,419.9 1. 2.438 ma 316.2 455.4 56.9 205.8 1,034.2 Importe 222.6 8.6 231.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción	9.144m vel. max. 4,744,134.52	sfaltica Caterpillar AP op. 134 m/min. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 23.000 0.180 Cantidad 0.1562	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,419.9 1. 2.438 ma 316.2 455.4 56.5 205.5 1,034.2 Importe 222.6 231.2

1923-04-04	Pavimentadora a 11.66 ton.	asfaltica Blaw-Knox Pl	F171A de 108 hp, peso de c	peracion de
Costo de la máquina (Cm) =	3,010,836.88			
Valor de las llantas (Pn) =	57,394.44			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,953,442.43			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	221.51
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	252.03
% de Mantenimiento (Ko)=	65.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	31.50
% de Rescate (r)=	28.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	143.98
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	826,963.88			
Ve= V * Hea =	9,600.00	TO	OTAL DE CARGOS FIJOS:	649.02
CONSUMOS				
Descripción Diesel	Unidad	Cantidad 13.500	Costo 9.68	Importe 130.68
Diesei Aceite lubricante	I I	0.100		4.79
Llantas 14x20 (2) & 12x22 (4)	jgo	0.000		28.70
	,5-		TOTAL DE CONSUMO:	164.17
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	25 564.20	88.16
			TOTAL DE OPERACION:	88.16
		ТОТ	AL DE COSTO HORARIO:	901.35
1923-05-16		asfaltica Barber Greei	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min.	
		asfaltica Barber Greei	ne SB 131 de 95 hp motor	
Costo de la máquina (Cm) =	diesel 4276-T tur	asfaltica Barber Greei	ne SB 131 de 95 hp motor	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00	asfaltica Barber Greei	ne SB 131 de 95 hp motor	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11	asfaltica Barber Greer bo, ancho 3.0 m-6.10r	ne SB 131 de 95 hp motor	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00	asfaltica Barber Green bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min.	John Deere
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00	asfaltica Barber Green bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS a) Depreciación:	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve	John Deere
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00	asfaltica Barber Greet bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	John Deere 282.90 271.59
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00	asfaltica Barber Greet bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	John Deere 282.90 271.59 33.95
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00	asfaltica Barber Greet bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	John Deere 282.90 271.59 33.95
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00	asfaltica Barber Greet bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	John Deere 282.90 271.59 33.95
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00 565,805.22	casfaltica Barber Green bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	John Deere 282.90 271.59 33.95 183.89
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00	casfaltica Barber Green bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	John Deere 282.90 271.59 33.95 183.89
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00 565,805.22 8,000.00	casfaltica Barber Greet bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	282.90 271.59 33.95 183.89
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00 565,805.22	casfaltica Barber Greet bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS:	282.90 271.59 33.95 183.89 772.33
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00 565,805.22 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 9.500	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68	282.90 271.59 33.95 183.89 772.33 Importe 91.96
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00 565,805.22 8,000.00	casfaltica Barber Greet bo, ancho 3.0 m-6.10r CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68	282.90 271.59 33.99 183.89 772.33 Importe 91.96 6.82
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00 565,805.22 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 9.500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68 47.86	282.90 271.59 33.95 183.89 772.33 Importe 91.96 6.82
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00 565,805.22 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 9.500 0.142 Cantidad	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	282.90 271.59 33.95 183.89 772.33 Importe 91.96 6.82 98.78
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00 565,805.22 8,000.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 9.500 0.142	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	282.90 271.59 33.95 183.89 772.33 Importe 91.96 6.82 98.78
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	diesel 4276-T tur 2,829,026.11 0.00 0.00 2,829,026.11 1,000.00 8.00 2.00 65.00 20.00 16.00 565,805.22 8,000.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 9.500 0.142 Cantidad 0.1562	ne SB 131 de 95 hp motor n. vel. pav. 33-95 m/min. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	282.90 271.59 33.95 183.89 772.33 Importe 91.96 6.82 98.78

Pavimentadoras				
1923-06-16	Pavimentadora a	sfaltica sobre Oruga	Barber Green SA 145 de 9	5 hp , moto
			. vel. pav. 26-67 m/min.	. ,
Costo de la máquina (Cm) =	3,065,155.25			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	3,065,155.25			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	204.3
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	294.2
% de Mantenimiento (Ko)=	65.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	36.7
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	132.8
Tasa de Interés (i)=	16.00	d) Mariteriiriicitto.	WIII = NO B	102.0
Vr = Vm * r =	613,031.05			
Ve= V * Hea =	12,000.00	т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	668.1
ve- v Tieu -	12,000.00	•	OTAL DE CANGOS FIJOS.	000.1
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	 	9.50		91.9
Aceite lubricante	ļ	0.14		6.8
			TOTAL DE CONSUMO:	98.7
OPERACION Beautication	l luciale al	O a nati al a al	Orași	lana na ata
Descripción Operador de 1a. p/equipos medios	Unidad jor	Cantidad 0.156	Costo 564.20	Importe 88.1
Operador de Ta. prequipos medios	ĮOI	0.130	20 304.20	00.1
	,		TOTAL DE OBERACION.	00 1
1923-06-04	ŕ	·	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: PF161 de 87 hp, peso de c	88.1 855.1 operacion d
	Pavimentadora a 9.253 ton.	·	TAL DE COSTO HORARIO:	855.1
Costo de la máquina (Cm) =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31	·	TAL DE COSTO HORARIO:	855.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44	·	TAL DE COSTO HORARIO:	855.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00	·	TAL DE COSTO HORARIO:	855.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87	asfaltica Blaw-Knox I	TAL DE COSTO HORARIO:	855.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00	asfaltica Blaw-Knox I	TAL DE COSTO HORARIO: PF161 de 87 hp, peso de c	855.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00	cargos Fijos a) Depreciación:	PF161 de 87 hp, peso de d D = (Vm-Vr)/Ve	855.1 pperacion d
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	PF161 de 87 hp, peso de d D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	855.1 operacion d 193.7 220.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	855.1 operacion d 193.7 220.4 27.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	PF161 de 87 hp, peso de d D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	855.1 operacion d 193.7 220.4 27.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	855.1 operacion d 193.7 220.4 27.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	955.1 operacion d 193.7 220.4 27.5 125.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	955.1 operacion d 193.7 220.4 27.5 125.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00 9,600.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	193.7 220.4 27.5 125.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	193.7 220.4 27.5 125.9 567.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00 9,600.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 13.12	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	193.7 220.4 27.5 125.9 567.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00 9,600.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 13.12 0.10	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 00 47.86	193.7 220.4 27.5 125.9 567.6 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00 9,600.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 13.12	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo Costo 00 9.68 00 47.86 05 57,394.44	193.7 220.4 27.5 125.9 567.6 Importe 127.0 4.7 28.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00 9,600.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 13.12 0.10	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 00 47.86	193.7 220.4 27.5 125.9 Importe 127.0 4.7 28.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14x20 (2) & 12x22 (4)	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00 9,600.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 13.12: 0.10: 0.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 05 57,394.44 TOTAL DE CONSUMO:	193.7 220.4 27.5 125.9 567.6 Importe 127.0 4.7 28.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14x20 (2) & 12x22 (4) OPERACION Descripción	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00 9,600.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 13.12: 0.10 0.000 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 05 57,394.44 TOTAL DE CONSUMO: Costo	855.1: operacion d 193.7 220.4 27.5 125.9 567.6: Importe 127.0 4.7 28.7 160.4: Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 14x20 (2) & 12x22 (4)	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00 9,600.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 13.12: 0.10: 0.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 05 57,394.44 TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo	855.1 pperacion d 193.7 220.4 27.5 125.9 567.6 Importe 127.0 4.7 28.7 160.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante Llantas 14x20 (2) & 12x22 (4) OPERACION Descripción	Pavimentadora a 9.253 ton. 2,640,562.31 57,394.44 0.00 2,583,167.87 1,200.00 8.00 2.00 65.00 28.00 16.00 723,287.00 9,600.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 13.12: 0.10: 0.00: Cantidad 0.156:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 05 57,394.44 TOTAL DE CONSUMO: Costo	855.1 operacion d 193.7 220.4 27.5 125.9 567.6 Importe 127.0 4.7 28.7 160.4

1923-08-04				
		sfaltica Blaw-Knox Pf	-150 de 47 hp, peso de opera	cion de 6.9
	ton.			
Costo de la máquina (Cm) =	1,779,232.06			
Valor de las llantas (Pn) =	46,414.77			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	1,732,817.29			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	129.9
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm + Vr)*i/2*Hea	147.8
% de Mantenimiento (Ko)=	65.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	18.4
% de Rescate (r)=	28.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	84.4
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	485,188.84			
Ve= V * Hea =	9,600.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	380.7
0010111100				
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		5.87		56.8
Aceite lubricante	i	0.10		4.7
Llantas 14x20 (2) & 12x22 (2)	jgo	0.00		23.2
			TOTAL DE CONSUMO:	84.8
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.156		94.4
			TOTAL DE OPERACION:	94.4
Equipo de Compactación de Asfalto			TAL DE COSTO HORARIO:	
Equipo de Compactación de Asfalto 1925-02-01			B634C de 145 hp, 2 tambore	
1925-02-01	Compactador de 2.13m ancho.			
1925-02-01 Costo de la máquina (Cm) =	Compactador de			
1925-02-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00			
1925-02-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60			
1925-02-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00	asfalto Caterpillar C		
1925-02-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60		B634C de 145 hp, 2 tambore	s vibratorio
1925-02-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00	asfalto Caterpillar C		s vibratorio
Tosto de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00	asfalto Caterpillar Co	B634C de 145 hp, 2 tambore D = (Vm-Vr)/Ve	s vibratorio 94.0 112.8
Tosto de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00	asfalto Caterpillar Co	B634C de 145 hp, 2 tambore $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	s vibratorio 94.0 112.8 14.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	B634C de 145 hp, 2 tambore D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	s vibratorio 94.0 112.8 14.1
Tosto de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	B634C de 145 hp, 2 tambore D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	s vibratorio 94.0 112.8 14.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	B634C de 145 hp, 2 tambore D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	94.0 112.8 14.1 84.6
Tosto de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 375,988.72	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	s vibratorio 94.0 112.8 14.1 84.6
Tosto de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 375,988.72	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	94.0 112.8 14.1 84.6
Tosto de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Viez V * Hea = CONSUMOS Descripción	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 375,988.72 16,000.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	B634C de 145 hp, 2 tambore D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	94.0 112.8 14.1 84.6 305.5
Tosto de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 375,988.72 16,000.00	asfalto Caterpillar Control Cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86	94.0 112.8 14.1 84.6 305.5 Importe 145.2 9.5
Tosto de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 375,988.72 16,000.00	asfalto Caterpillar Ci CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 15.00	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68	94.0 112.8 14.1 84.6 305.5 Importe 145.2 9.5
Tosto de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = 76 de Mantenimiento (Ko) = 76 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 375,988.72 16,000.00	asfalto Caterpillar Ci CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 15.00	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86	94.0 112.8 14.1 84.6 305.5 Importe 145.2 9.5 154.7
Tosto de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 375,988.72 16,000.00 Unidad I	asfalto Caterpillar Classification Carrollar Classification Carrollar Classification Carrollar Classification Carrollar Carrol	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	94.0 112.8 14.1 84.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante OPERACION Descripción	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 375,988.72 16,000.00 Unidad I	asfalto Caterpillar Ci CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 15.00 0.20 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	94.0 112.8 14.1 84.6 305.5 Importe 145.2 9.5 154.7
1925-02-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	Compactador de 2.13m ancho. 1,879,943.60 0.00 0.00 1,879,943.60 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 375,988.72 16,000.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 15.00 0.20 Cantidad 0.156	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	94.0 112.8 14.1 84.6 305.5 Importe 145.2 9.5 154.7

	Compactación de Asfalto 1925-04-01		asfalto Caterpillar Cl	B534D de 130 hp, 2 tambore	s vibratorios
Costo de la máquina	(Cm) =	1,432,616.68			
Valor de las llantas	• •	0.00			
Valor de las piezas es	` '	0.00			
Valor de la máquina (1,432,616.68			
Horas efectivas al año	·	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica	(V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	71.6
Tasa de Seguro	(s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	85.9
% de Mantenimiento	(Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	10.7
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	64.4
Tasa de Interés	(i)=	16.00	a) manterminenter		0
Vr = Vm * r	=	286,523.34			
Ve= V * Hea	=	16,000.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	232.8
CONSUMOS					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		!	15.000		145.2
Aceite lubricante		ı	0.120		5.7
				TOTAL DE CONSUMO:	150.9
OPERACION	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/eq		jor	0.156		88.1
			ТОТ	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	88.10 471.9
Valor de las llantas Valor de las piezas es	(Pn) = speciales (Pa) =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00			471.9
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina ((Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58	asfalto Caterpillar C	TAL DE COSTO HORARIO:	471.9
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00	asfalto Caterpillar C	FAL DE COSTO HORARIO:	471.9 s vibratoric
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)=	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TAL DE COSTO HORARIO: B434C de 80 hp, 2 tambore D = (Vm-Vr)/Ve	471.9 s vibratorio
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	TAL DE COSTO HORARIO: B434C de 80 hp, 2 tambore D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	471.9 s vibratorio 63.2
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	471.9 s vibratoric 63.2 75.8 9.4
Costo de la máquina Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	TAL DE COSTO HORARIO: B434C de 80 hp, 2 tambore D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	471.9 s vibratorio 63.2 75.8 9.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	471.9 s vibratorio 63.2 75.8 9.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 252,879.92	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	471.9 s vibratorio 63.2 75.8 9.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	471.9 s vibratorio 63.2 75.8 9.4 56.9
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) = =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 252,879.92	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	471.9 s vibratorio 63.2 75.8 9.4 56.9
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) = =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 252,879.92	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	471.9 s vibratorio 63.2 75.8 9.4 56.9
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 252,879.92 16,000.00	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TAL DE COSTO HORARIO: B434C de 80 hp, 2 tambore D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	471.9 s vibratorio 63.2 75.8 9.4 56.9 205.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 252,879.92 16,000.00	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	471.9 s vibratorio 63.2 75.8 9.4 56.9 205.4
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 252,879.92 16,000.00	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 13.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	471.9 s vibratorio 63.2 75.8 9.4 56.9 205.4 Importe 125.8 5.7
Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V)= (s)= (Ko)= (r)= (i)= =	1.42 m ancho. 1,264,399.58 0.00 0.00 1,264,399.58 1,600.00 10.00 2.00 90.00 20.00 16.00 252,879.92 16,000.00	asfalto Caterpillar C CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 13.000	TAL DE COSTO HORARIO: BB434C de 80 hp, 2 tambore D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86	471.9 s vibratorio 63.2 75.8 9.4 56.9

101

TOTAL DE OPERACION: TOTAL DE COSTO HORARIO: 88.16 425.20

1927-02-01			101 hp, tambor c/pisones	vibratorios y
	cuchilla 1.72m ai	ncho.		
Costo de la máquina (Cm) =	982,271.33			
/alor de las llantas (Pn) =	45,895.09			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	936,376.24			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	46.8
asa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	56.1
% de Mantenimiento (Ko)=	100.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	7.0
6 de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	46.8
asa de Interés (i)=	16.00	-,		
/r = Vm * r =	187,275.25			
/e= V * Hea =	16,000.00	TC	TAL DE CARGOS FIJOS:	156.8
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel :	I	11.000	9.68	106.4
Aceite lubricante	ĺ	0.090		4.3
lantas 23.1-26 8 R-3 (2)	jgo	0.000	5 45,895.09	22.9
.,	,		TOTAL DE CONSUMO:	133.7
PERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
perador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	5 564.20	88.
			TOTAL DE OPERACION:	00 1
		TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	
1927-04-01	Compactador Ca cuchilla 1.72m ai	aterpillar PS150B de		88.1 378.7 vibratorios
	cuchilla 1.72m ai	aterpillar PS150B de	AL DE COSTO HORARIO:	378.7
Costo de la máquina (Cm) =	cuchilla 1.72m ar 917,128.69	aterpillar PS150B de	AL DE COSTO HORARIO:	378.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) =	cuchilla 1.72m ar 917,128.69 4,264.08	aterpillar PS150B de	AL DE COSTO HORARIO:	378.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	cuchilla 1.72m al 917,128.69 4,264.08 0.00	aterpillar PS150B de	AL DE COSTO HORARIO:	378.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61	aterpillar PS150B de ⁻ ncho.	AL DE COSTO HORARIO:	378.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00	aterpillar PS150B de ncho. CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO: 100 hp , tambor c/pisones	378.7 vibratorios
Costo de la máquina (Cm) = (/alor de las llantas (Pn) = (/alor de las piezas especiales (Pa) = (/alor de la máquina (Vm) = (Horas efectivas al año (Hea) = (/ida Económica (V) =	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00	aterpillar PS150B de ncho. CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 100 hp , tambor c/pisones D = (Vm-Vr)/Ve	378.7 vibratorios 45.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00	caterpillar PS150B de ncho. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 100 hp , tambor c/pisones $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	378.7 vibratorios 45.6 54.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) =	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00	caterpillar PS150B de nacho. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	378.7 vibratorios 45.6 54.7 6.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) =	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00	caterpillar PS150B de ncho. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 100 hp , tambor c/pisones $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	378.7 vibratorios 45.6 54.7 6.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00	caterpillar PS150B de nacho. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	378.7 vibratorios 45.6 54.7 6.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r =	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00	caterpillar PS150B de ncho. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	378.7 vibratorios 45.6 54.7 6.8 45.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = V m * r = //e = V * Hea =	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 182,572.92	caterpillar PS150B de ncho. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	378.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Valor de la máquina (V) = Valor de la máquina (V) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de las lianta (Vm) = Valor de las li	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 182,572.92	caterpillar PS150B de ncho. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	378.7 vibratorios 45.6 54.7 6.8 45.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de las libration (V) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de las libration (Vm)	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 182,572.92 16,000.00	caterpillar PS150B de ncho. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	378.7 vibratorios 45.6 54.7 6.8 45.6
costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las piezas de la máquina (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 182,572.92 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 11.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	378.7 vibratorios 45.6 54.7 6.8 45.6 152.9	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Edecanómica (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Evida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Evida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Evida Económica (V) = CONSUMOS Descripción Descripción	917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 182,572.92 16,000.00	caterpillar PS150B de concho. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	45.6 45.6 45.6 152.9 Importe
Costo de la máquina (Cm) = (alor de las llantas (Pn) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Vm) = (alor de las piezas especiales (Pa) = (alor de la máquina (Pn) = (alor de la m	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 182,572.92 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.000 0.0900	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D D 0 9.68 0 47.86	45.6 45.6 152.9 Importe 106.4 2.1
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de las leas (Pn) = //alor de la máquina (Pn) = //alor de las leas (Pn	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 182,572.92 16,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.000 0.090 0.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 4,264.08 TOTAL DE CONSUMO:	45.6 45.6 45.6 152.9 Importe 106.4 2.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = //e = V * Hea =	917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 182,572.92 16,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 11.000 0.0900	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 4,264.08 TOTAL DE CONSUMO: Costo	378.7 vibratorios 45.6 54.7 6.8 45.6 152.9 Importe 106.4 2.1 112.9
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 7.5 x 15 6 lonas (2)	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 182,572.92 16,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.000 0.090 0.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 4,264.08 TOTAL DE CONSUMO: Costo	378.7 vibratorios 45.6 54.7 6.8 45.6 152.9 Importe 106.4 2.1 112.9
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //alor de la máquina (Pa) = //	cuchilla 1.72m at 917,128.69 4,264.08 0.00 912,864.61 1,600.00 10.00 2.00 100.00 20.00 16.00 182,572.92 16,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 11.000 0.090 0.000 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 4,264.08 TOTAL DE CONSUMO: Costo	378.7 vibratorios 45.1 54.6.3 45.6 152.9 Importe 106.4.3 2.112.9

Equipo de Compactación de Asfalto	00	tamaillan DO440 de 77 l	an Annahan ahala sa sa sa sala sa s	
1927-06-01	Compactador Ca 1.73m ancho.	terpillar PS110 de // h	p, tambor c/pisones vibratori	ios y cuchil
Costo de la máquina (Cm) =	803,600.41			
Valor de las llantas (Pn) =	4,264.08			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	799,336.33			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	39.
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	47.
% de Mantenimiento (Ko)=	100.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	6.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	39.
Γasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	159,867.27			
√e= V * Hea =	16,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	133.9
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		11.0000		106.
Aceite lubricante	I	0.0900		4.
Llantas 7.5 x 15 6 Ionas (2)	jgo	0.0005	5 4,264.08	2.
			TOTAL DE CONSUMO:	112.
OPERACION Descripción	l la:dad	Cantidad	Contr	lana a saka
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo 564.20	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	504.20	88.
			TOTAL DE OPERACION:	
			TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	88.1 334.9
Petrolizadoras		TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	334.9
Petrolizadoras 1929-04-29		TOTA	AL DE COSTO HORARIO: 00 lt. 1140 de 155 hp, moto	334.9
1929-04-29	6558 bomba 756	TOTA aman Gunnison de 430	AL DE COSTO HORARIO: 00 lt. 1140 de 155 hp, moto	334.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) =	6558 bomba 756 411,421.77	TOTA aman Gunnison de 430	AL DE COSTO HORARIO: 00 lt. 1140 de 155 hp, moto	334.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	6558 bomba 756 411,421.77 0.00	TOTA aman Gunnison de 430	AL DE COSTO HORARIO: 00 lt. 1140 de 155 hp, moto	334.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00	TOTA aman Gunnison de 430	AL DE COSTO HORARIO: 00 lt. 1140 de 155 hp, moto	334.9
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77	TOTA aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c	AL DE COSTO HORARIO: 00 lt. 1140 de 155 hp, moto	334.9
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c	AL DE COSTO HORARIO: 00 lt. 1140 de 155 hp, moto amión	334.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00	aman Gunnison de 430 lpm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 00 lt. 1140 de 155 hp, moto amión D = (Vm-Vr)/Ve	334. : or Vam mc
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00 2.00	aman Gunnison de 430 lpm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 00 lt. 1140 de 155 hp, moto amión $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	334.s or Vam mc 41. 19.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) =	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00 2.00 70.00	aman Gunnison de 430 lpm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	334.s or Vam mo 41. 19. 2.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00 2.00 70.00 20.00	aman Gunnison de 430 lpm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 00 lt. 1140 de 155 hp, moto amión $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	334.s or Vam mo 41. 19. 2.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = Vida Rescate	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00 2.00 70.00 20.00 16.00	aman Gunnison de 430 lpm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	334.: or Vam mc 41. 19. 2.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00 2.00 70.00 20.00	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	334.s or Vam mo 41. 19. 2. 28.3
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00 2.00 70.00 20.00 16.00 82,284.35	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	334.9
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Vida Económica (V) = Vida E	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00 2.00 70.00 20.00 16.00 82,284.35	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS:	334.s or Vam mo 41. 19. 2. 28.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (r) = Fasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = ECONSUMOS	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00 2.00 70.00 20.00 16.00 82,284.35 8,000.00	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	334.s or Vam mo 41. 19. 2. 28.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00 2.00 70.00 20.00 16.00 82,284.35 8,000.00	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D = 9.60	334.s or Vam mo 41. 19. 2. 28. 92.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Edecado (Ko) = Vida Edecado (F) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = ECONSUMOS Consumos	6558 bomba 756 411,421.77 0.00 0.00 411,421.77 2,000.00 4.00 2.00 70.00 20.00 16.00 82,284.35 8,000.00	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.5000 0.2325	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86	334.s or Vam mo 41. 19. 2. 28. 92. Importe 148. 11.
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	6558 bomba 756 411,421.77	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.5000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86	334.sor Vam modern Vam
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Gasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Gasa de Interés (i) = Valor e Valor	6558 bomba 756 411,421.77	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.5000 0.2325 15.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86 7.77 TOTAL DE CONSUMO:	334.sor Vam modern Vam
Terror of the control	6558 bomba 756 411,421.77	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.5000 0.2325 15.0000 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86 7.77 TOTAL DE CONSUMO: Costo	334.s or Vam mo 41. 19. 2. 28. 92. Importe 148. 11. 116. 276.4
1929-04-29 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Gasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Gasa de Interés (i) = Valor e Valor	6558 bomba 756 411,421.77	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.5000 0.2325 15.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86 7.77 TOTAL DE CONSUMO: Costo	334.s or Vam mo 41. 19. 2. 28.3 92.1 Importe 148.3 11. 116.2 276.4
Terror of the control	6558 bomba 756 411,421.77	aman Gunnison de 430 Ipm barra 3.66 m sin/c CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 15.5000 0.2325 15.0000 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86 7.77 TOTAL DE CONSUMO: Costo	334.s or Vam mo 41. 19. 2. 28. 92. Importe 148. 11. 116. 276.4

1928-06-29	Tanque nodriza S	Seaman Gunnison 255	0-SR, sin camión	
Costo de la máquina (Cm) =	192,723.30			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	192,723.30			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	4.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	21.6
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	8.4
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1.0
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	17.3
()	16.00	u) Mantenimiento.	WIII = KO D	17.3
Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =				
	19,272.33		TAL DE CADOCO ELICO	40.5
Ve= V * Hea =	8,000.00	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	OTAL DE CARGOS FIJOS:	48.5
		101	AL DE COSTO HORARIO:	48.5
Barredoras				
1929-02-29	Barredora frontal 15km/h	Swega 9300 autoprop	oulsada motor VW 1600 cc, a	ıncho 2.2m
Costo de la máquina (Cm) =	320,573.55			
Valor de las llantas (Pn) =	6,305.48			
,	6,305.48 8,410.17			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	·			
Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	8,410.17	CARGOS FIJOS		
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	8,410.17 305,857.90	CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	27.1
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	8,410.17 305,857.90 600.00		D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00	a) Depreciación:	, ,	48.9
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00	a) Depreciación:b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	48.9 6.1
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)=	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$	48.9 6.1
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$	48.9 6.1
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00 16.00	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:d) Mantenimiento:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$	48.9 6.1 10.8
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00 16.00 61,171.58	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:d) Mantenimiento:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$ $Mn = Ko^*D$	48.9 6.1 10.8
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00 16.00 61,171.58	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:d) Mantenimiento:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$ $Mn = Ko^*D$	48.9 6.1 10.8
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00 16.00 61,171.58 9,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Tú	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS:	48.9 6.1 10.8 93.1 Importe
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina vova	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00 16.00 61,171.58 9,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	48.9 6.1 10.8 93.1 Importe 96.0
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00 16.00 61,171.58 9,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 10.000	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.60 0 47.86	48.9 6.1 10.8 93.1 Importe 96.0 1.4
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina vova Aceite lubricante Llantas 205/750 14 (3)	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00 16.00 61,171.58 9,000.00 Unidad	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 10.000 0.030	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.60 0 47.86 15 6,305.48	48.9 6.1 10.8 93.1 Importe 96.0 1.4 3.1
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina vova Aceite lubricante Llantas 205/750 14 (3) Cepillo de polipropileno de 2.2 y 0.9m	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00 16.00 61,171.58 9,000.00 Unidad I jgo	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 10.000 0.000	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.60 00 47.86 05 6,305.48 00 8,410.17	48.9 6.1 10.8 93.1 Importe 96.0 1.4 3.1 16.8
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina vova Aceite lubricante Llantas 205/750 14 (3) Cepillo de polipropileno de 2.2 y 0.9m de diametro, para barredora remolcable.	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00 16.00 61,171.58 9,000.00 Unidad I jgo	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 10.000 0.000	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.60 0 47.86 15 6,305.48	48.9 6.1 10.8 93.1 Importe 96.0 1.4 3.1 16.8
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina vova Aceite lubricante Llantas 205/750 14 (3) Cepillo de polipropileno de 2.2 y 0.9m	8,410.17 305,857.90 600.00 15.00 2.00 40.00 20.00 16.00 61,171.58 9,000.00 Unidad I jgo	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 10.000 0.000	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.60 00 47.86 05 6,305.48 00 8,410.17	27.1 48.9 6.1 10.8 93.1 Importe 96.0 1.4 3.1 16.8 117.4

TOTAL DE OPERACION: TOTAL DE COSTO HORARIO: 70.96 281.50

	arredoras 929-04-28	Barredora remolo	able Swega 8401-00	ancho 2.3m.	
			Ü		
Costo de la máquina (Cn	1) =	88,545.73			
Valor de las llantas (Pr	1) =	6,305.48			
Valor de las piezas espe	ciales (Pa) =	8,758.71			
Valor de la máquina (Vm) =	73,481.54			
Horas efectivas al año (F	lea) =	1,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	3.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	22.04
Tasa de Seguro	(s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	6.47
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.81
,	(r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	19.84
Tasa de Interés	(i)=	16.00	•		
Vr = Vm * r	=	7,348.15			
Ve= V * Hea	=	3,000.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	49.16
CONSUMOS					
	escripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Llantas 205/750 14 (3)		jgo	0.00	05 6,305.48	3.15
cepillo de polipropileno d	e 2.3 y 0.9m	pza	0.00	20 8,758.71	17.52
de diametro, para barred	•	•		•	
				TOTAL DE CONSUMO:	20.67
			TO	TAL DE COSTO HORARIO:	69.83
					00.00
Planta	s de Concreto				
	930-02-20	Planta dosificado	ora de concreto po	rtatil Mcnelius de 230 m3/h	(no incluve
	300 02 20	generador de ene			(
Costo de la máquina (Cn	1) =	19,492.46			
Valer de les lleutes (De	•	0.00			

	generador de ene	ergia)		
Costo de la máquina (Cm) =	19,492.46			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	19,492.46			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	1.08
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1.56
% de Mantenimiento (Ko)=	50.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.19
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	0.54
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	3,898.49			
Ve= V * Hea =	14,400.00		TOTAL DE CARGOS FIJOS:	3.37

OPERACION

C1 211/101011				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Encargado de planta	jor	0.15625	448.22	70.03
Ayudante	jor	0.46875	284.26	133.25
		тотл	AL DE OPERACION:	203.28
		TOTAL DE	COSTO HORARIO:	206.65

	Planta dosificado generador de ene		8010 150 m3/h incluye silo 30	ton (no inc.
Costo de la máquina (Cm) =	17,685.10			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	17,685.10			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	12.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	0.98
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1.41
% de Mantenimiento (Ko)=	50.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.18
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	0.49
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	3,537.02			
Ve= V * Hea =	14,400.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	3.06
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Encargado de planta	jor	0.156		70.03
Ayudante	jor	0.468	75 284.26	133.25
			TOTAL DE OPERACION:	203.28
		TO	TAL DE COSTO HORARIO:	206.34
				20010
1931-06-31	•		o Oru 2530 30m/hr c/silo; trans to 6m x 15cm dim. mot. 3 hp-g	portador 8 x
	•		o Oru 2530 30m/hr c/silo; trans	portador 8 >
Costo de la máquina (Cm) =	0.61m motor 5 hր		o Oru 2530 30m/hr c/silo; trans	portador 8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	0.61m motor 5 hp 66,652.67		o Oru 2530 30m/hr c/silo; trans	portador 8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00		o Oru 2530 30m/hr c/silo; trans	portador 8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00		o Oru 2530 30m/hr c/silo; trans	portador 8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67	o; alimentador cemen	o Oru 2530 30m/hr c/silo; trans	portador 8 x usano s/fin.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00	c; alimentador cemen	o Oru 2530 30m/hr c/silo; trans to 6m x 15cm dim. mot. 3 hp-g	portador 8 x usano s/fin. 3.70
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00 12.00	c; alimentador cemen CARGOS FIJOS a) Depreciación:	o Oru 2530 30m/hr c/silo; trans to 6m x 15cm dim. mot. 3 hp-g D = (Vm-Vr)/Ve	portador 8 x usano s/fin. 3.70 5.33
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)=	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00 12.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	sportador 8 x usano s/fin. 3.70 5.33 0.67
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)=	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00 12.00 2.00 50.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	sportador 8 x usano s/fin. 3.70 5.33 0.67
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00 12.00 2.00 50.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	sportador 8 x usano s/fin. 3.70 5.33 0.67
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00 12.00 2.00 50.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	sportador 8 x usano s/fin. 3.70 5.33 0.67 1.85
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00 12.00 2.00 50.00 20.00 16.00 13,330.53	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D Oru 2530 30m/hr c/silo; trans to 6m x 15cm dim. mot. 3 hp-g D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	sportador 8 x usano s/fin. 3.70 5.33 0.67 1.85
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = OPERACION Comparisor de la máquina (Cm) = Valor de la máquina (Vm) = Valor de las llanta (Vm) = Valor de las llanta (Vm) = Valor de las llantas (Vm) = Valor de las	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00 12.00 2.00 50.00 20.00 16.00 13,330.53 14,400.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COTAL DE CARGOS FIJOS:	3.70 5.33 0.67 1.85
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = OPERACION Descripción Encargado de planta	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00 12.00 2.00 50.00 20.00 16.00 13,330.53 14,400.00 Unidad jor	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.156	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COSTO COSTO 448.22	3.70 5.33 0.67 1.85 11.55
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00 12.00 2.00 50.00 20.00 16.00 13,330.53 14,400.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 25 448.22 00 284.26	3.70 5.33 0.67 11.55 Importe 70.03 127.92
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = OPERACION Descripción Encargado de planta	0.61m motor 5 hp 66,652.67 0.00 0.00 66,652.67 1,200.00 12.00 2.00 50.00 20.00 16.00 13,330.53 14,400.00 Unidad jor	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 0.156 0.450	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COSTO COSTO 448.22	3.70 5.33 0.67 1.85 Importe 70.03

135,372.72 0.00 0.00 135,372.72 1,000.00 6.00 20.00 16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo 604.23	151.33 109.00 13.63 90.83 364.83 Importe 72.60 5.33 77.98 Importe 94.4 133.23 227.66 670.47
0.00 0.00 135,372.72 1,000.00 6.00 20.00 16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	109.0 13.6 90.8 364.8 Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
0.00 135,372.72 1,000.00 6.00 2.00 60.00 20.00 16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I I Jnidad jor jor	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	109.0 13.6 90.8 364.8 364.8 Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
135,372.72 1,000.00 6.00 2.00 60.00 20.00 16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I I Jnidad jor jor	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	109.0 13.6 90.8 364.8 Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
1,000.00 6.00 2.00 60.00 20.00 16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I I Jnidad jor jor	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	109.0 13.6 90.8 364.8 364.8 Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
6.00 2.00 60.00 20.00 16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	109.0 13.6 90.8 364.8 364.8 Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
6.00 2.00 60.00 20.00 16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	109.0 13.6 90.8 364.8 364.8 Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
2.00 60.00 20.00 16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I	b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	109.0 13.6 90.8 364.8 364.8 Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
60.00 20.00 16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I	Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad 0.15625 0.46875	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo 6.6 6.04.23 6.7 284.26 TOTAL DE OPERACION:	13.6 90.8 364.8 364.8 Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
20.00 16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I I	Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad Cantidad 0.15625 0.46875	Costo Co	90.8 364.8 Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
16.00 227,074.54 6,000.00 Jnidad I I Jnidad jor jor	Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	Costo Co	Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
227,074.54 6,000.00 Jnidad I I Jnidad jor jor	Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	Costo 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo 6 604.23 5 284.26 TOTAL DE OPERACION:	Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
Jnidad I Jnidad jor jor	Cantidad 7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	Costo 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo 6 604.23 5 284.26 TOTAL DE OPERACION:	Importe 72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
I I Jnidad jor jor	7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo 6 604.23 5 284.26 TOTAL DE OPERACION:	72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
I I Jnidad jor jor	7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo 6 604.23 5 284.26 TOTAL DE OPERACION:	72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
I I Jnidad jor jor	7.5000 0.1125 Cantidad 0.15625 0.46875	9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo 6 604.23 5 284.26 TOTAL DE OPERACION:	72.6 5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
jor jor pa concreto	Cantidad 0.15625 0.46875	Costo 6 604.23 6 284.26 TOTAL DE OPERACION:	5.3 77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
jor jor pa concreto	Cantidad 0.15625 0.46875	Costo 604.23 5 284.26 TOTAL DE OPERACION:	77.9 Importe 94.4 133.2 227.6
jor jor pa concreto	0.15625 0.46875 TOT A	604.23 5 284.26 TOTAL DE OPERACION:	94.4 133.2 227.6
jor jor pa concreto	0.15625 0.46875 TOT A	604.23 5 284.26 TOTAL DE OPERACION:	94.4 133.2 227.6
jor oa concreto	0.46875 TOTA	5 284.26 TOTAL DE OPERACION:	133.2 227.6
oa concreto	ТОТА	TOTAL DE OPERACION:	227.6
	TOTA		
		AL DE COSTO HORARIO:	670.4
	Reed 90 m3/hr		
933,582.39			
0.00			
0.00			
933,582.39			
640.00	CARGOS FIJOS		
8.40	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	287.7
2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	290.0
60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	36.2
20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	172.6
16.00	,		
386,716.48			
5,376.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	786.6
Inidad	Cantidad	Costo	Importe
I			145.2
i			11.9
ı	0.2500	TOTAL DE CONSUMO:	157.1
		Costo	Importe
Jnidad	Cantidad	00010	94.4
Jnidad jor	Cantidad 0.15625		94.4
	0.15625		94.4 94.4
	Jnidad I I	Jnidad Cantidad I 15.0000 I 0.2500	Jnidad Cantidad Costo

	19310-04-34	Bomba concreto	Reinert P-6 de 200 hp	69-76m3/hr. mot. Caterpillar	3208.
Costo de la máquina	(Cm) =	1,893,195.32			
Valor de las llantas	•	0.00			
/alor de las piezas es	` '	0.00			
/alor de la máquina (1,893,195.32			
Horas efectivas al año	·	1,200.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica	(V)=	7.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	200.5
Tasa de Seguro	(s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	140.1
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	17.5
% de Rescate	(r)=	11.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	150.4
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	208,251.48			
Ve= V * Hea	=	8,400.00	Te	OTAL DE CARGOS FIJOS:	508.6
CONSUMOS					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		I	20.000		193.6
Aceite lubricante		I	0.170		8.1
				TOTAL DE CONSUMO:	201.7
OPERACION	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/eq		jor	0.1562		88.1
				TOTAL DE OPERACION:	00.1
					88.1
			ТОТ	AL DE COSTO HORARIO:	
	Dovobyodovoo		ТОТ		798.5
	Revolvedoras 19311-01-36	Olla revolvedora			798.5
	19311-01-36			AL DE COSTO HORARIO:	798.5
Costo de la máquina (19311-01-36 (Cm) =	1,237,180.09		AL DE COSTO HORARIO:	798.5
Costo de la máquina (Valor de las llantas	19311-01-36 (Cm) = (Pn) =	1,237,180.09 43,918.67		AL DE COSTO HORARIO:	798.5
Costo de la máquina Valor de las llantas Valor de las piezas es	19311-01-36 (Cm) = (Pn) = speciales (Pa) =	1,237,180.09 43,918.67 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	798.5
Costo de la máquina Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (°	19311-01-36 (Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) =	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42	viajera de 310 hp de 6	AL DE COSTO HORARIO:	798.5
Costo de la máquina l Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año	19311-01-36 (Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) =	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00	viajera de 310 hp de 6	AL DE COSTO HORARIO: 6.9m3 montada sobre tractoca	798.5 umión .
Costo de la máquina d Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (' Horas efectivas al año Vida Económica	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V)=	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00	viajera de 310 hp de 6 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	798.5 nmión .
Costo de la máquina e Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) =	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00	viajera de 310 hp de 6 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	798.5 nmión . 134.2 52.5
Costo de la máquina de las llantas Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro Mantenimiento	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) =	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00 60.00	viajera de 310 hp de 6 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve	798. £ nmión . 134.2 52.6 6.6
Costo de la máquina e Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) =	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00	viajera de 310 hp de 6 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	798.5 nmión . 134.2 52.5 6.6
Costo de la máquina e Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00 60.00 10.00	viajera de 310 hp de 6 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	798.5 nmión . 134.2 52.5 6.6
Costo de la máquina e Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) =	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00 60.00 10.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	798.5 nmión . 134.2 52.5 6.5 80.5
Costo de la máquina e Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	19311-01-36 (Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) = =	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00 60.00 10.00 16.00 119,326.14	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	798.5 nmión . 134.2 52.5 6.5 80.5
Costo de la máquina e Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	19311-01-36 (Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = o (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) = =	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00 60.00 10.00 16.00 119,326.14	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	798.5 nmión . 134.2 52.5 6.5 80.5
Costo de la máquina e Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	19311-01-36 (Cm) = ((Pn) = (Pn) = (P	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00 60.00 10.00 16.00 119,326.14 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	798.5 nmión . 134.2 52.5 6.5 80.5
Costo de la máquina e Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimiento % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	19311-01-36 (Cm) = ((Pn) = (Pn) = (P	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00 60.00 10.00 16.00 119,326.14 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	798.5 mión . 134.2 52.5 6.5 80.5 273.8
Costo de la máquina e Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro 26 de Mantenimiento 26 de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea	19311-01-36 (Cm) = ((Pn) = (Pn) = (P	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00 60.00 10.00 16.00 119,326.14 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 31.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 50 47.86 05 43,918.67	798.5 mión . 134.2 52.5 6.5 80.5 273.8 Importe 300.0 22.2 21.5
Costo de la máquina de las llantas Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro Mode Mantenimiento Mode Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	19311-01-36 (Cm) = ((Pn) = (Pn) = (P	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00 60.00 10.00 16.00 119,326.14 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 31.000 0.465	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 50 47.86	798.5 mión . 134.2 52.5 6.5 80.5 273.8 Importe 300.0 22.2 21.5
Costo de la máquina de Valor de las llantas Valor de las piezas es Valor de la máquina (Horas efectivas al año Vida Económica Tasa de Seguro de Mantenimiento de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r Ve= V * Hea CONSUMOS Diesel Aceite lubricante Llantas 11x22 (12 capo COPERACION	(Cm) = (Pn) = speciales (Pa) = Vm) = 0 (Hea) = (V) = (S) = (Ko) = (r) = (i) =	1,237,180.09 43,918.67 0.00 1,193,261.42 2,000.00 4.00 2.00 60.00 10.00 16.00 119,326.14 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 31.000 0.465	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 50 47.86 05 43,918.67	798.5 nmión . 134.2 52.5 6.5 80.5

89.72 707.85

TOTAL DE OPERACION: TOTAL DE COSTO HORARIO:

Revolvedoras				
19311-07-31	Camión revolved	or Mercedes Benz 190	hp con olla Oru 4m3	
Costo de la máquina (Cm) =	962,731.22			
Valor de las llantas (Pn) =	53,162.69			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	909,568.53			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	6.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	101.0
Γasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	72.
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	9.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	60.6
Γasa de Interés (i)=	16.00	-,		
Vr = Vm * r =	181,913.71			
/e= V * Hea =	7,200.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	243.5
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	19.000	9.68	183.9
Aceite lubricante	1	0.290	0 47.86	13.8
Llantas convencionales 11x20 de (12 capas) (10)	jgo	0.000	5 53,162.69	26.5
			TOTAL DE CONSUMO:	224.3
Descripción Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Chofer de 1a	jor	0.1562		89.
	,			
		TOT	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	89.7 557.6
19312-04-33	Revolvedora de d	concreto Mipsa R-20 de	e 30 hp capaciad 2 sacos	
Costo de la máquina (Cm) =	111,477.73			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	111,477.73			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,000.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	17.8
Γasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	10.7
% de Mantenimiento (Ko)=	100.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1.3
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	17.8
Γasa de Interés (i)=	16.00			
/r = Vm * r =	22,295.55			
/e= V * Hea =	5,000.00	тс	OTAL DE CARGOS FIJOS:	47.7
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Gasolina	I	3.000	9.60	28.8
Aceite lubricante	1	0.045	0 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	2.1 30.9
			I O I AL DE CONSCIVIO.	50.5
DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios	Unidad jor	Cantidad 0.1562		Importe 88.1
Descripción			5 564.20	88.1
Descripción		0.1562		

Revolvedoras				
19312-06-38	Revolvedora MY	M:MM2-TTD 2 sacos of	de 15 hp mot. Lister diesel	
Costo do la máquina (Cm)	210 401 14			
Costo de la máquina (Cm) =	210,401.14			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de la piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	210,401.14	040000 51100		
Horas efectivas al año (Hea) =	650.00	CARGOS FIJOS	D 0/ 1/->/-	00.7
Vida Económica (V)=	4.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	68.78
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	29.78
% de Mantenimiento (Ko)=	27.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	3.72
% de Rescate (r)=	15.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	18.57
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r = Ve= V * Hea =	31,560.17	_	OTAL DE GADOGO ELIGO	400.0
Ve= V * Hea =	2,600.00	10	OTAL DE CARGOS FIJOS:	120.85
CONSUMOS				
Descripción Diesel	Unidad	Cantidad 1.500	Costo 9.68	Importe 14.52
Diesei Aceite lubricante	i I	0.012		0.57
nceite lubricante	'	0.012	TOTAL DE CONSUMO:	15.09
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos menores	jor	0.1562	25 454.13	70.96
			TOTAL DE OPERACION:	70 96
10212.09.27	Povelvedere AD		TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	70.96 206.90
19312-08-37	Revolvedora ARS			
19312-08-37 Costo de la máquina (Cm) =	Revolvedora ARS 25,729.60		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	25,729.60 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	25,729.60 0.00 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00	GI:AR-10EK 1 saco de	AL DE COSTO HORARIO: 8 hp mot. Kohler s/reductor	206.90
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60	SI:AR-10EK 1 saco de CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 8 hp mot. Kohler s/reductor D = (Vm-Vr)/Ve	206.90
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	206.90 11.22 3.64
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00 27.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	11.22 3.64 0.44
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00 27.00 15.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	11.22 3.64 0.44
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00 27.00 15.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	206.90 11.22 3.64 0.44
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00 27.00 15.00 16.00 3,859.44	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	11.22 3.64 0.44
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00 27.00 15.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00 27.00 15.00 16.00 3,859.44	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	11.22 3.64 0.44 3.03
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00 27.00 15.00 16.00 3,859.44	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	11.22 3.64 0.46 3.03
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00 27.00 15.00 16.00 3,859.44 1,950.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	11.22 3.64 0.44 3.03 18.35
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00 27.00 15.00 16.00 3,859.44 1,950.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.60 70 47.86	11.22 3.64 0.44 3.03 18.33 Importe 7.66 0.34
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 2.00 27.00 15.00 16.00 3,859.44 1,950.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.60	11.21 3.64 0.44 3.03 18.33 Importe 7.66 0.34
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 27.00 15.00 16.00 3,859.44 1,950.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.60 70 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	11.22 3.64 0.44 3.03 18.35 Importe 7.66 0.34 8.02
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante Descripción	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 27.00 15.00 16.00 3,859.44 1,950.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.007	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 70 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	11.22 3.64 0.46 3.03 18.35 Importe 7.66 0.34 8.02
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 27.00 15.00 16.00 3,859.44 1,950.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.60 70 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	11.22 3.64 0.46 3.03 18.35 Importe 7.68 0.34 8.02
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante Descripción	25,729.60 0.00 0.00 25,729.60 650.00 3.00 27.00 15.00 16.00 3,859.44 1,950.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.007	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 70 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	11.22 3.64 0.46 3.03 18.35 Importe 7.66 0.34 8.02

Vibradores, Vog	ues y Lanzadoras de Morter	0			
	19313-04-40	Vibrador Stow AV	V 1680 de 8 hp, flech	a flexible 20 ft sin operador	
Costo de la máquina	(Cm) =	26,729.28			
Valor de las llantas	• •	0.00			
Valor de las piezas es	speciales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	26,729.28			
Horas efectivas al año	o (Hea) =	1,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica	(V)=	1.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	22.72
Tasa de Seguro	(s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	2.46
% de Mantenimiento	(Ko)=	30.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.31
% de Rescate	(r)=	15.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	6.82
Tasa de Interés	(i)=	16.00	,		
Vr = Vm * r	=	4,009.39			
Ve= V * Hea	=	1,000.00	т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	32.31
CONSUMOS	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Gasolina	·		0.80	00 9.60	7.68
Aceite lubricante		1	0.01	20 47.86	0.57
				TOTAL DE CONSUMO:	8.25
			TO	TAL DE COSTO HORARIO:	40.56
	19313-06-39	Vibrador Wacker	2000 2 hp 35 x 14' si	n operador	
Costo de la máquina	(Cm) =	9,312.30			
Valor de las llantas		0.00			
Valor de las piezas es	,	0.00			
Valor de la máquina (. ,	9,312.30			
Horas efectivas al año	-	1,000.00	CARGOS FIJOS		
	· (a.) =	1,000.00	OAI1003 I 1003		

CONSUMOS

Vida Económica

Tasa de Seguro

% de Rescate

Vr = Vm * r

Ve= V * Hea

Tasa de Interés

% de Mantenimiento

(V)=

(s)=

(Ko)=

(r)=

(i)=

Descripción	Unidad	l Cantidad	Costo	Importe
Gasolina	I	0.4000	9.60	3.84
Aceite lubricante	I	0.0060	47.86	0.29
			TOTAL DE CONSUMO:	4.13
		TOTA	L DE COSTO HORARIO:	15.40

1.00

2.00

30.00

15.00

16.00

1,396.85

1,000.00

a) Depreciación:b) Inversión:

d) Mantenimiento:

c) Seguros:

D = (Vm-Vr)/Ve

Mn = Ko*D

Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea

Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea

TOTAL DE CARGOS FIJOS:

7.92

0.86

0.11

2.38

11.27

Vibradores, Vogues y Lanzadoras de Mortero

19316-02-35 Lanzadora mortero Reed Lova 2-9m3/hr 8-4 neumatica

Costo de la máquina (Cm) =	11,164.35			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	11,164.35			
Horas efectivas al año (Hea) =	650.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	7.50	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	1.83
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1.65
% de Mantenimiento (Ko)=	70.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.21
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	1.28
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	2,232.87			
Ve= V * Hea =	4.875.00	т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	4.97

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	564.20	88.16

TOTAL DE OPERACION:	88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO:	93.13

Camiones Fuera de Carretera

1940-02-01

Camión fuera carretera Caterpillar 777D de 938 hp 36 m3 ras 163.3 ton.

Costo de la máquina (Cm) =	15,219,916.88			
Valor de las llantas (Pn) =	1,857,562.13			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	13,362,354.75			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS	3	
Vida Económica (V)=	16.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	334.06
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	641.39
% de Mantenimiento (Ko)=	88.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	80.17
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	293.97
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	2,672,470.95			
Ve= V * Hea =	32.000.00		TOTAL DE CARGOS FLIOS:	1 349 59

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	53.0000	9.68	513.04
Aceite lubricante	I	1.1150	47.86	53.36
Llantas 24 x 49 42 PRE-4 (6)	jgo	0.0005	1,857,562.13	928.78
		TO ⁻	TAL DE CONSUMO:	1.495.18

OPERACION

Descripcion	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.15625	604.23	94.41

TOTAL DE OPERACION:	94.41
TOTAL DE COSTO HORARIO:	2.939.18

Camiones Fuera de Carretera	0 1/ 1		1 0001 00 0 55	
1940-04-01	Camión fuera cai	retera Caterpillar 775D	de 693 hp 26m3 ras 60 ton.	
Costo de la máquina (Cm) =	10,810,121.17			
Valor de las llantas (Pn) =	1,747,693.23			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	9,062,427.94			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARCOC ELIOC		
/ida Económica (V)=	16.00	CARGOS FIJOS	D = (Vm-Vr)/Ve	226.
	2.00	a) Depreciación:b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	435.0
3 ()		•		
% de Mantenimiento (Ko)=	84.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	54.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	190.
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	1,812,485.59			
Ve= V * Hea =	32,000.00	10	TAL DE CARGOS FIJOS:	906.2
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	<u> </u>	41.6000		402.
Aceite lubricante	I	0.8050		38.
Llantas 21 x 35 36PR E-4 (6)	jgo	0.0005	1,747,693.23	873.
			TOTAL DE CONSUMO:	1,315.
DPERACION	Helded	O a stille d	Oceto	l
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.15625	604.23	94.
			TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	
1940-06-01	Camión fuera de	TOTA		2,315.7
		TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	2,315.
Costo de la máquina (Cm) =	10,191,707.47	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	2,315.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	10,191,707.47 1,747,693.23	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	2,315.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	2,315.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24	TOTA carretera Caterpillar 77	AL DE COSTO HORARIO:	2,315.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00	TOTA carretera Caterpillar 77 CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO: 3D de 671 hp, 18m3 ras 99.	2,315. 3 ton.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00	carretera Caterpillar 77 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 3D de 671 hp, 18m3 ras 99. D = (Vm-Vr)/Ve	2,315. : 3 ton. 211.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 3D de 671 hp, 18m3 ras 99. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	2,315. 3 ton. 211. 405.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2,315.1 3 ton. 211. 405. 50.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 3D de 671 hp, 18m3 ras 99. D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	2,315.1 3 ton. 211. 405. 50.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2,315.7 3 ton. 211. 405. 50.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2,315.7 3 ton. 211. 405. 50.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2,315.7 3 ton. 211. 405.3 50.0 168.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,688,802.85	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	94.4 2,315.7 3 ton. 211. 405.5 50.6 168.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,688,802.85	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	2,315.7 3 ton. 211. 405.3 50.0 168.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,688,802.85 32,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	2,315.7 3 ton. 211. 405.3 50.6 168.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,688,802.85 32,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68	2,315.7 3 ton. 211. 405.3 50.6 168.8 835.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,688,802.85 32,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO: Cantidad 36.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86	2,315.3 3 ton. 211. 405. 50. 168. 835.9 Importe 348. 38.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,688,802.85 32,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 36.0000 0.8050	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68 47.86	2,315. 3 ton. 211. 405. 50. 168. 835.9 Importe 348. 38. 873.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 21 x 35 36PR E-4 (6)	10,191,707.47 1,747,693.23	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 36.0000 0.8050 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 1,747,693.23	2,315.7 3 ton. 211. 405. 50. 168. 835.9 Importe 348. 38. 873.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante Llantas 21 x 35 36PR E-4 (6)	10,191,707.47 1,747,693.23 0.00 8,444,014.24 2,000.00 16.00 2.00 80.00 20.00 16.00 1,688,802.85 32,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 36.0000 0.8050	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 1,747,693.23	2,315.7 3 ton. 211. 405.3 50.0 168.8 835.9 Importe 348. 38.9 873.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante Llantas 21 x 35 36PR E-4 (6)	10,191,707.47 1,747,693.23	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 36.0000 0.8050 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 1,747,693.23 TOTAL DE CONSUMO: Costo	2,315.7 3 ton. 211. 405.3 50.0 168.8 835.9 Importe 348.4 38.9 38.9 1,260.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	10,191,707.47 1,747,693.23	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO: Cantidad 36.0000 0.8050 0.0005 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 1,747,693.23 TOTAL DE CONSUMO: Costo	2,315.7 3 ton. 211. 405.: 50. 168.: 835.9 Importe 348. 38.: 873.: 1,260.8

Camiones Fuera de Carretera	0 1/ 1		20D 40E 20 E	
1940-08-01	Camión fuera de	carretera Caterpillar 76	69D de 485 hp, 36.8 ton.	
Costo de la máquina (Cm) =	7,347,950.81			
Valor de las llantas (Pn) =	138,377.51			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	7,209,573.31			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	9.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	320.4
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	346.0
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	43.2
• •	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	256.3
		u) Mariteriiriierito.	WIT = RO D	250.5
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	1,441,914.66			
Ve= V * Hea =	18,000.00	ТО	TAL DE CARGOS FIJOS:	966.0
CONCLIMOS				
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	30.3000	9.68	293.3
Aceite lubricante	I	0.6240		29.8
Llantas 1800 x 33 32 PR L-4 (4)	jgo	0.0008		69.1
	190	0.0000	TOTAL DE CONSUMO:	392.3
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.15625	5 604.23	94.4
a har man an harda har a s y a sa	,-			
			TOTAL DE OPERACION:	94.41
		TOTA	TOTAL DE OPERACION:	94.41
		TOTA	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	
Grúse y Dragae		тотл		94.41 1,452.85
Grúas y Dragas	Grús convertible		AL DE COSTO HORARIO:	1,452.8
Grúas y Dragas 2100-02-41	Grúa convertible			1,452.8
2100-02-41			AL DE COSTO HORARIO:	1,452.8
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) =	7,136,029.33		AL DE COSTO HORARIO:	1,452.8
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =			AL DE COSTO HORARIO:	1,452.8
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	7,136,029.33 0.00 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	1,452.8
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	7,136,029.33 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	1,452.8
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	7,136,029.33 0.00 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	1,452.8
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00	Link-Belt LS-418 de 24	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga	1,452.8 a 3m3)
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00	Link-Belt LS-418 de 24 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga D = (Vm-Vr)/Ve	1,452.8 a 3m3)
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00	Link-Belt LS-418 de 24 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1,452.8 a 3m3) 241.0 471.9
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,452.8 a 3m3) 241.0 471.9 58.9
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00	Link-Belt LS-418 de 24 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1,452.8 a 3m3) 241.0 471.9 58.9
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,452.8 a 3m3) 241.0 471.9 58.9
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,712,647.04	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	1,452.8 a 3m3) 241.0 471.9 58.9 185.6
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,452.89 a 3m3) 241.0 471.9 58.9 185.6
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,712,647.04	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	1,452.89 a 3m3) 241.0 471.9 58.9 185.6
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,712,647.04	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	1,452.89 a 3m3) 241.0 471.9 58.9 185.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,712,647.04 22,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: 15 hp o American 9225 (draga D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	1,452.89 a 3m3) 241.0 471.9 58.9 185.60 957.50
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,712,647.04 22,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 24.5000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	1,452.8: a 3m3) 241.0 471.9 58.9 185.6 957.56
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Entre (Ko) = Vida Entre (Friedrich (Ko	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,712,647.04 22,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	1,452.8 241.0 471.9 58.9 185.6 957.5 Importe 237.1 16.7
2100-02-41 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (Vi) = Vida Económica (V	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,712,647.04 22,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 24.5000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 0 9.68 47.86	1,452.8 241.0 471.9 58.9 185.6 957.5 Importe 237.1 16.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,712,647.04 22,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 24.5000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,452.83 a 3m3) 241.0 471.9 58.9 185.6 957.50 Importe 237.1 16.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,712,647.04 22,500.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 24.5000 0.3500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,452.83 a 3m3) 241.04 471.93 58.99 185.66 957.56 Importe 237.10 16.73 253.95
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r = Ve= V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	7,136,029.33 0.00 0.00 7,136,029.33 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,712,647.04 22,500.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 24.5000 0.3500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,452.83 a 3m3) 241.0 471.9 58.9 185.6 957.56 Importe 237.1 253.9

2100-04-41	Grúa convertible	Link-Belt LS-318 de 1	71 hp o American 7525 (drag	a 1.5m3)
Costo de la máquina (Cm) =	5,938,839.65			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	5,938,839.65			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,500.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	15.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	200.6
Fasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	392.7
% de Mantenimiento (Ko)=	77.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	49.0
% de Rescate (r)=	24.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	154.4
Tasa de Interés (i)=	16.00	,		
Vr = Vm * r =	1,425,321.52			
Ve= V * Hea =	22,500.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	796.9
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	İ	17.70		171.3
Aceite lubricante	I	0.30		14.3
			TOTAL DE CONSUMO:	185.7
DESCRIPCIÓN Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.156		94.4
Sporador do ra: proquipos mayoros	Joi	0.100		
			TOTAL DE OPERACION:	94.4
2100-06-41	Grúa convertible		TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: 30 hp o American 5300 (drag	1,077.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00	Link-Belt LS-118 de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TAL DE COSTO HORARIO: 30 hp o American 5300 (drag D = (Vm-Vr)/Ve	1,077.0 a 1.1m3)
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00	Link-Belt LS-118 de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm-Vr)/*i/2*Hea	1,077.0 a 1.1m3) 154.5 302.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm-Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,077.0 a 1.1m3) 154.9 302.6 37.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Rescate (r) =	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00	Link-Belt LS-118 de 1 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm-Vr)/*i/2*Hea	1,077.0 a 1.1m3) 154.9 302.6 37.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Rescate (r) = Fasa de Interés (i) =	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm-Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,077.0 a 1.1m3) 154.9 302.6 37.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,098,344.44	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	1,077.0 a 1.1m3) 154.5 302.6 37.8 119.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r =	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm-Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,077.0 a 1.1m3) 154.5 302.6 37.8 119.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,098,344.44 22,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TAL DE COSTO HORARIO: 30 hp o American 5300 (drag D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS:	1,077.0 a 1.1m3) 154.5 302.6 37.8 119.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,098,344.44	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TAL DE COSTO HORARIO: 30 hp o American 5300 (drag D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	154.5 302.6 37.8 119.0 614.0 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,098,344.44 22,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 13.00	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	1,077.0 a 1.1m3) 154.5 302.6 37.8 119.0 614.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,098,344.44 22,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	1,077.0 a 1.1m3) 154.5 302.6 37.6 119.0 Importe 125.8 11.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V8 = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,098,344.44 22,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 13.00	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 00 47.86	1,077.0 a 1.1m3) 154.5 302.6 37.8 119.0 614.0 Importe 125.8 11.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,098,344.44 22,500.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 13.00 0.23	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	1,077.0 a 1.1m3) 154.5 302.6 37.8 119.0 614.0 Importe 125.8 119.0 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,098,344.44 22,500.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 13.00 0.236	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo Costo	1,077.0 a 1.1m3) 154.5 302.6 37.8 119.0 614.0 Importe 125.8 Importe 94.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Handel (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s)	4,576,435.16 0.00 0.00 4,576,435.16 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,098,344.44 22,500.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 13.00 0.23	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	1,077.0 a 1.1m3) 154.5 302.6 37.8 119.0 614.0 Importe 125.8 119.0 Importe

	s y Dragas 00-08-41	Grúa convertible Royce pluma 30.		2 hp, 24.8 ton (draga 0.95 m	3) mot. Rolls
Costo de la máquina (Cm)	•	3,461,735.28			
Valor de las llantas (Pn)	'	0.00			
Valor de las piezas especi		0.00			
Valor de la máquina (Vm)		3,461,735.28			
Horas efectivas al año (He	*	1,500.00	CARGOS FIJOS		
	/)=	15.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	116.9
,	s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	228.9
•	(o)=	77.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	28.6
	(r)=	24.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	90.0
	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	830,816.47			
Ve= V * Hea	=	22,500.00	To	OTAL DE CARGOS FIJOS:	464.5
CONSUMOS					
De	escripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		 	11.200		108.4
Aceite lubricante		I	0.168		8.0
				TOTAL DE CONSUMO:	116.4
OPERACION	escripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipo		jor	0.1562		94.4
operador de ra. prequipo					
	,	jo.	01.002		
	, .	je.		TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	94.4 675.4
210	00-09-41	Grúa convertible	TO1	TOTAL DE OPERACION:	94.4 675.4
	00-09-41	Grúa convertible Rolls Royce plum	ТОТ	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	94.4 675.4
Costo de la máquina (Cm)	00-09-41	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21	TO1	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	94.4 675.4
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn)) =) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00	TO1	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	94.4 675.4
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi	00-09-41) =) = iales (Pa) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00	TO1	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	94.4 675.4
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm)	00-09-41) =) = ciales (Pa) = =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21	Link-Belt LS-108B d	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	94.4 675.4
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He	00-09-41) =) = ciales (Pa) = = ea) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00	Link-Belt LS-108B d as 30.5 m (prod. nal.)	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.	94 675 15 m3) ma
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V	00-09-41) =) = ciales (Pa) = = ea) = //)=	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00	Link-Belt LS-108B d aa 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.) D = (Vm-Vr)/Ve	94.2 675.2 15 m3) ma
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V Tasa de Seguro (s	00-09-41) =) = ciales (Pa) = = ea) = /)= s)=	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00	Link-Belt LS-108B d a 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	94.c 675.c 15 m3) mo 154. 303.
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V Tasa de Seguro (s % de Mantenimiento (K	00-09-41) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00 77.00	Link-Belt LS-108B d a 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	94. 675.4 15 m3) mo 154. 303. 37.
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V Tasa de Seguro (s % de Mantenimiento (K) % de Rescate (00-09-41) =) = iales (Pa) = = ea) = // = s) = 60) = (r) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00	Link-Belt LS-108B d a 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	94 675 15 m3) mo 154 303 37
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V Tasa de Seguro (s % de Mantenimiento (K % de Rescate (00-09-41) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00	Link-Belt LS-108B d a 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	94 675 15 m3) mo 154 303 37
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V Tasa de Seguro (s % de Mantenimiento (K % de Rescate (Tasa de Interés (00-09-41) =) = iales (Pa) = = ea) = // = s) = 60) = (r) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,101,230.93	Link-Belt LS-108B d a 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	94 675 15 m3) mo 154 303 37
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V Tasa de Seguro (s % de Mantenimiento (K) % de Rescate (00-09-41) = 0	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	94.4 675.4 15 m3) mc 154.9 303.4 37.9 119.0
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V Tasa de Seguro (s de Mantenimiento (K de Rescate (Tasa de Interés (Vr = Vm * r Ve= V * Hea	00-09-41) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,101,230.93	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	94.2 675.4 15 m3) mo 154.3 303. 37.9 119.5
Costo de la máquina (Cm, Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especivalor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (Vasa de Seguro (Sade Mantenimiento (Kasa de Interés (Vasa de Interés (Vasa de Interés (Vasa de Vasa	00-09-41) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,101,230.93	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	94.4 675.4 15 m3) mc 154.9 303.4 37.9 119.0
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V Tasa de Seguro (s % de Mantenimiento (K % de Rescate (Tasa de Interés (Vr = Vm * r Ve= V * Hea	00-09-41) =) = iales (Pa) = = ea) = //)= s)= (0)= (r)= (i)= = =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,101,230.93 22,500.00	Link-Belt LS-108B d la 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: e 112 hp 40.5 ton (draga 1.) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	94.4 675.4 15 m3) mc 154.9 303.4 37.9 119.0
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V Tasa de Seguro (s de Mantenimiento (K de Rescate (Tasa de Interés (Vr = Vm * r Ve= V * Hea	00-09-41) =) = iales (Pa) = = ea) = //)= s)= (0)= (r)= (i)= = =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,101,230.93 22,500.00	Link-Belt LS-108B d la 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68	94.4 675.4 15 m3) mc 154.9 303.4 37.9 119.0 Importe 108.4
Costo de la máquina (Cm, Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especivalor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (Valor de Rescate (Fasa de Interés (Fasa de Interés (Valor e Valor e V	00-09-41) =) = iales (Pa) = = ea) = //)= s)= (0)= (r)= (i)= = =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 15.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,101,230.93 22,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68	94.2 675.4 15 m3) mo 154.9 303. 37.9 119.3 615.7
Costo de la máquina (Cm. Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especivalor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (Valor de Rescate (Gasa de Interés (Gasa de Inter	00-09-41) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,101,230.93 22,500.00 Unidad I	Link-Belt LS-108B d a 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 11.200 0.168	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 30 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	94.4 675.4 15 m3) mc 154.9 303.4 37.9 119.0 615.7 Importe 108.4 8.0
Costo de la máquina (Cm) Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especi Valor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (V Tasa de Seguro (s de Mantenimiento (K de Rescate (Tasa de Interés (Ve= V* Hea CONSUMOS De Diesel Aceite lubricante De OPERACION De	00-09-41) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,101,230.93 22,500.00 Unidad I	Link-Belt LS-108B d a 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 11.200 0.166	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 30 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	94.4 675.4 15 m3) mo 154.9 303.4 37.9 119.3 615.7 Importe 108.4 8.0 116.4
Costo de la máquina (Cm, Valor de las llantas (Pn) Valor de las piezas especivalor de la máquina (Vm) Horas efectivas al año (He Vida Económica (Vm) General de Seguro (Smodel Mantenimiento (Km) de Rescate (Tasa de Interés (Mm) Ve= V * Hea CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	00-09-41) =	Grúa convertible Rolls Royce plum 4,588,462.21 0.00 0.00 4,588,462.21 1,500.00 2.00 77.00 24.00 16.00 1,101,230.93 22,500.00 Unidad I	Link-Belt LS-108B d a 30.5 m (prod. nal.) CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 11.200 0.168	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO: D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 30 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	94.4 675.4 15 m3) mo 154. 303. 37. 119. 615.7 Importe 108. 8.

826.58

TOTAL DE COSTO HORARIO:

Grúas y Dragas				
2100-10-41	Grúa convertible	Link-Belt LS-68 de 67 h	np o American 4220 (draga 0	.6m3)
Costo de la máquina (Cm) =	3,083,374.65			
/alor de las llantas (Pn) =	0.00			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	3,083,374.65			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,500.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	15.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	104.1
. ,	2.00	, ,	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	203.9
3 ()		b) Inversión:		
% de Mantenimiento (Ko)=	77.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	25.4
% de Rescate (r)=	24.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	80.2
Γasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	740,009.91			
Ve= V * Hea =	22,500.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	413.7
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		6.7000		64.8
Aceite lubricante	i	0.1000		4.7
toole labilitatie	•	0.1000	TOTAL DE CONSUMO:	69.6
OPERACION				
Descripción Derador de 1a. p/equipos mayores	Unidad	Cantidad 0.15625	Costo 604.23	Importe 94.4
operador de Ta. prequipos mayores	jor	0.13020		
			TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	94.4 577.8
2101-02-42	Grúa hidráulica G	arove TM9120 de 250/3	850 hp 108.86 ton. sobre cam	nión
2101-02-42	Grúa hidráulica G	arove TM9120 de 250/3	850 hp 108.86 ton. sobre cam	nión
	Grúa hidráulica G	irove TM9120 de 250/3	850 hp 108.86 ton. sobre cam	nión
Costo de la máquina (Cm) =		irove TM9120 de 250/3	850 hp 108.86 ton. sobre cam	nión
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	17,559,301.39	arove TM9120 de 250/3	850 hp 108.86 ton. sobre cam	nión
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	17,559,301.39 76,240.00	arove TM9120 de 250/3	250 hp 108.86 ton. sobre cam	nión
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39		250 hp 108.86 ton. sobre cam	nión
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00	CARGOS FIJOS	·	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	1,018.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1,018.2 1,234.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,018.2 1,234.7 154.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1,018.2 1,234.7 154.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,018.2 1,234.7 154.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0 3,191.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = V * Hea =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea =	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58 13,650.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0 3,191.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58 13,650.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS:	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0 3,191.3 Importe
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58 13,650.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 31.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 9.68	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0 3,191.3 Importe 300.0 12.9
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58 13,650.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 31.0000 0.2700	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 9.68	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0 3,191.3 Importe 300.0 12.9 38.7
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de las llantas (Vm	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58 13,650.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 31.0006 0.2700 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68 0 47.86 0 76,240.00 TOTAL DE CONSUMO:	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0 3,191.3 Importe 300.0 12.9 38.1
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = //asa de Seguro (s) = //a de Mantenimiento (Ko) = //a de Rescate (r) = //asa de Interés (i) = //r = V * r = //e = V * Hea = //consumos Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58 13,650.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 31.0000 0.2700 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 76,240.00 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0 3,191.3 Importe 300.0 12.9 38.1 351.1
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = //asa de Seguro (s) = //a de Mantenimiento (Ko) = //a de Rescate (r) = //asa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 445/65 R22.5-20 PR (4) & 12.00 R20-18PR (8) DPERACION Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58 13,650.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 31.0000 0.2700 0.0005 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 A 47.86 A 76,240.00 TOTAL DE CONSUMO: Costo 5 564.20	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0 3,191.3 Importe 300.0 12.9 38.1 351.1 Importe 88.1
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = //asa de Seguro (s) = //a de Mantenimiento (Ko) = //a de Rescate (r) = //asa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = //e = V * Hea = // CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 445/65 R22.5-20 PR (4) & 12.00 R20-18PR (8) DEPERACION Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58 13,650.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 31.0000 0.2700 0.0005 Cantidad 0.15625 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 A 47.86 A 76,240.00 TOTAL DE CONSUMO: Costo 5 564.20 5 364.06	1,018.2 1,234.7 154.3 784.0 3,191.3 Importe 300.0 12.9 38.1 351.1 Importe 88.1 56.8
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Gasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Gasa de Interés (i) = // r = Vm * r = // e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 445/65 R22.5-20 PR (4) & 12.00 R20-18PR (8)	17,559,301.39 76,240.00 0.00 17,483,061.39 1,365.00 10.00 2.00 77.00 20.50 16.00 3,584,027.58 13,650.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 31.0000 0.2700 0.0005 Cantidad 0.15625 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 A 47.86 A 76,240.00 TOTAL DE CONSUMO: Costo 5 564.20	1,018.3 1,234.1 154.3 784.0 3,191.3 Importe 300.0 12.9 38. 351.1

Grúas y Dragas				
2101-04-42	Grúa hidraulica G	Grove RT9100 de 262 h	np 90.72 ton.	
Costo de la máquina (Cm) =	13,261,038.48			
/alor de las llantas (Pn) =	621,117.65			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	12,639,920.83			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,365.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	736.
	2.00	•	,	892.
3 ()		b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	
% de Mantenimiento (Ko)=	77.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	111.
% de Rescate (r)=	20.50	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	566.
Γasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	2,591,183.77			
/e= V * Hea =	13,650.00	TC	TAL DE CARGOS FIJOS:	2,307.2
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		28.000		271.
Aceite lubricante	·	0.250		11.
Llantas 33.25 x 35-32 PRE-3 (4)	jgo	0.000		310.
	190	0.000	TOTAL DE CONSUMO:	593.
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.1562	5 604.23	94.
Maniobrista	jor	0.1562	5 364.06	56.
	•		TOTAL DE OPERACION:	151.2
			TOTAL DE OFENACION.	
2101-06-42	Grúa hidraulica G		AL DE COSTO HORARIO:	3,052.1
2101-06-42	Grúa hidraulica G			
Costo de la máquina (Cm) =	4,147,270.60		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	4,147,270.60 91,401.75		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	4,147,270.60 91,401.75 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	4,147,270.60 91,401.75		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	4,147,270.60 91,401.75 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85	arove RT-528C de 125	AL DE COSTO HORARIO:	3,052.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00	arove RT-528C de 125 CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO: hp 25 ton. todo terreno .	3,052. 216.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00	arove RT-528C de 125 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: hp 25 ton. todo terreno . $D = (Vm-Vr)/Ve$	3,052. 216. 389.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) =	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: hp 25 ton. todo terreno . $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	216. 389. 48.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Rescate (r) =	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: hp 25 ton. todo terreno . $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	216. 389. 48.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: hp 25 ton. todo terreno . $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	216. 389. 48.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r =	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00 811,173.77	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: hp 25 ton. todo terreno . $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	216. 389. 48. 166.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = Vm * r =	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: hp 25 ton. todo terreno . $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	216. 389. 48. 166.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = V m * r = //e = V * Hea =	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00 811,173.77 15,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: hp 25 ton. todo terreno . D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS:	216. 389. 48. 166.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea =	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00 811,173.77	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: hp 25 ton. todo terreno . D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	216. 389. 48. 166. 820.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00 811,173.77 15,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 13.600	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	216. 389. 48. 166. 820.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00 811,173.77 15,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 13.600 0.204	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	3,052. 216. 389. 48. 166. 820.s
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vida Económica (V) = Vida Econ	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00 811,173.77 15,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 13.600	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 5 91,401.75	216. 389. 48. 166. 820. Importe 131. 9. 45.
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //alor de la máquina (Vm) = //asa de Seguro (s) = //asa de Seguro (Ko) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Interés (i) = //asa de Seguro (S) = //as	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00 811,173.77 15,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 13.600 0.204	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	216. 389. 48. 166. 820. Importe 131. 9. 45.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 17.5 X 25 12PR L-2 (4)	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00 811,173.77 15,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 13.600 0.204	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 5 91,401.75	3,052. 216. 389. 48. 166. 820. Importe 131. 9. 45.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción Descripción	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00 811,173.77 15,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 13.600 0.204 0.000 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 5 91,401.75 TOTAL DE CONSUMO: Costo	3,052.1 216.3 389.3 48.166.3 820.9 Importe 131.1 9.45.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //ide Mantenimiento (Ko) = //ide Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 17.5 X 25 12PR L-2 (4)	4,147,270.60 91,401.75 0.00 4,055,868.85 1,000.00 15.00 2.00 77.00 20.00 16.00 811,173.77 15,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 13.600 0.204 0.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 5 91,401.75 TOTAL DE CONSUMO: Costo	3,052. 216. 389. 48. 166. 820.9 Importe 131. 9. 45. 187.

2101-07-42	Grúa hidaulica G	rove RT-500DC de 14	5 hp 30 ton	
Costo de la máquina (Cm) =	4,758,195.55			
Valor de las llantas (Pn) =	91,401.75			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	4,666,793.80	040000 51100		
Vida Económica (V)=	1,365.00 10.00	cargos Fijos a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	289.2
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	315.6
% de Mantenimiento (Ko)=	77.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	39.4
% de Rescate (r)=	15.40	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	222.7
Tasa de Interés (i)=	16.00	d) Manterinniento.	WIII = NO D	222.7
Vr = Vm * r =	718,686.25			
Ve= V * Hea =	13,650.00	т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	867.0
vo- v Tica –	10,000.00	•	OTAL DE CANGOS FIJOS.	007.0
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	25.000		242.0
Aceite lubricante	I	0.200		9.5
Llantas 17.5 X 25 12PR L-2 (4)	jgo	0.000	,	45.7
			TOTAL DE CONSUMO:	297.2
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562		88.1
		TOT	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	88.10
				1 252 //
				1,252.46
2102-02-43	•	-	100m. flecha max. 36 m., v	
	•	n GT108 altura max.	100m. flecha max. 36 m., v	
Costo de la máquina (Cm) =	m/min. vel. vert. s	n GT108 altura max.	100m. flecha max. 36 m., v	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59	n GT108 altura max.	100m. flecha max. 36 m., v	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59 0.00	n GT108 altura max.	100m. flecha max. 36 m., v	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59 0.00 0.00	n GT108 altura max.	100m. flecha max. 36 m., v	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59 0.00 0.00 1,992,749.59	n GT108 altura max. 5-60 m/min. hasta 3 to	100m. flecha max. 36 m., v	rel. horiz. 2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59 0.00 0.00 1,992,749.59 1,000.00	n GT108 altura max. 5-60 m/min. hasta 3 to CARGOS FIJOS a) Depreciación:	100m. flecha max. 36 m., von. no inc. generador	rel. horiz. 25
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59 0.00 0.00 1,992,749.59 1,000.00 15.00	n GT108 altura max. 5-60 m/min. hasta 3 to CARGOS FIJOS	100m. flecha max. 36 m., von. no inc. generador D = (Vm-Vr)/Ve	rel. horiz. 2 106.2 191.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59 0.00 0.00 1,992,749.59 1,000.00 15.00 2.00	n GT108 altura max. 5-60 m/min. hasta 3 to CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	rel. horiz. 2 106.2 191.3 23.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59 0.00 0.00 1,992,749.59 1,000.00 15.00 2.00 69.00	n GT108 altura max. 5-60 m/min. hasta 3 to CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	rel. horiz. 2 106.2 191.3 23.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59 0.00 0.00 1,992,749.59 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00	n GT108 altura max. 5-60 m/min. hasta 3 to CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	rel. horiz. 2 106.2 191.3 23.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59 0.00 0.00 1,992,749.59 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	106.2 191.3 23.9 73.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	m/min. vel. vert. § 1,992,749.59 0.00 0.00 1,992,749.59 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00 398,549.92	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	·

TOTAL DE OPERACION:	88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO:	482.98

Grúas y Dragas				
2103-02-42	Grúa s/camión G	irove TM1500 de 250 l	np 140 ton pluma 54m	
Costo de la máquina (Cm) =	20,497,918.81			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	20,497,918.81			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	7.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	1,171.3
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	983.9
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	122.9
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	878.4
Tasa de Interés (i)=	16.00	-, <u>-</u>		
Vr = Vm * r =	4,099,583.76			
Ve= V * Hea =	14,000.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	3,156.6
CONSUMOS			-	
Descripción Diesel	Unidad I	Cantidad 27.500	Costo 9.68	Importe 266.2
Aceite lubricante	İ	0.490		23.4
recite labilicante	•	0.100	TOTAL DE CONSUMO:	289.6
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.1562	25 604.23	94.4
			TOTAL DE OPERACION:	94.4
		тот	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	
2103-06-42	Grúa s/camión G			94.4 3,540.7 8.860 ton
	Grúa s/camión G 17,461,986.41		AL DE COSTO HORARIO:	3,540.7
Costo de la máquina (Cm) =			AL DE COSTO HORARIO:	3,540.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	17,461,986.41		AL DE COSTO HORARIO:	3,540.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	17,461,986.41 0.00 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	3,540.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	17,461,986.41 0.00	irove TM9120 de 250 l	AL DE COSTO HORARIO:	3,540.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41	arove TM9120 de 250 l	TAL DE COSTO HORARIO:	3,540.7 8.860 ton
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30	irove TM9120 de 250 l CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TAL DE COSTO HORARIO: np, capacidad de carga de 10 D = (Vm-Vr)/Ve	3,540.7 8.860 ton 1,015.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm-Vr)*i/2*Hea	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	TAL DE COSTO HORARIO: np, capacidad de carga de 10 D = (Vm-Vr)/Ve	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00 3,492,397.28	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1 761.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	3,540.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00 3,492,397.28	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1 761.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00 3,492,397.28	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1 761.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00 3,492,397.28 13,760.50	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1 761.3 2,777.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00 3,492,397.28 13,760.50	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 47.86	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1 761.3 2,777.0 Importe 266.2 23.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00 3,492,397.28 13,760.50	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 27.500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1 761.3 2,777.0 Importe 266.2 23.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00 3,492,397.28 13,760.50 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 27.500 0.490	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 TOTAL DE CONSUMO:	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1 761.3 2,777.0 Importe 266.2 23.4 289.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	17,461,986.41	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 27.500 0.490 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1 761.3 2,777.0 Importe 266.2 23.4 289.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	17,461,986.41 0.00 0.00 17,461,986.41 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00 3,492,397.28 13,760.50 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 27.500 0.490	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1 761.3 2,777.0 Importe 266.2 23.4 289.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	17,461,986.41	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 27.500 0.490 Cantidad 0.1562	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	3,540.7 8.860 ton 1,015.1 889.3 111.1 761.3 2,777.0 Importe 266.2 23.4 289.6

Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante OPERACION Descripción Descripción Descripción Descripción	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34 14,000.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	384.9 323.3 40.4 288.6 1,037.3d Importe 266.2 23.4 289.6d Importe 94.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante OPERACION Descripción	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34 14,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 27.500 0.490 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	323.3 40.4 288.6 1,037.3 Importe 266.2 23.4 289.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34 14,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 27.500 0.490	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	323.3 40.4 288.6 1,037.3 Importe 266.2 23.4 289.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34 14,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 27.500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86	323.3 40.4 288.6 1,037.3 (Importe 266.2 23.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34 14,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 27.500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86	323.3 40.4 288.6 1,037.3 Importe 266.2 23.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34 14,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 27.500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86	323.3 40.4 288.6 1,037.3 Importe 266.2 23.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34 14,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS:	323.3 40.4 288.6 1,037.3 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea =	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34 14,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS:	323.3 40.4 288.6 1,037.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea =	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	323.3 40.4 288.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	323.3 40.4 288.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00 1,347,144.34	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	323.3 40.4 288.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	323.3 40.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	323.3 40.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) =	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00 75.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	323.3 40.4
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	323.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00 7.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72 2,000.00	CARGOS FIJOS		204
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	6,735,721.72 0.00 0.00 6,735,721.72		пр	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	6,735,721.72 0.00 0.00	10ve 1103040 de 230	np	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	6,735,721.72 0.00	1000 11013040 de 230	np	
Costo de la máquina (Cm) =	6,735,721.72	nove Tivioo40 de 250	np	
		nove fiviou40 de 250	np	
	arda 3/0amion a	100e 110040 de 200	np	
2104-02-42	Grúa s/camión G	rovo TMS640 do 250	L	
		T01	TAL DE COSTO HORARIO:	1,569.2
			TOTAL DE OPERACION:	94.4
Operador de 1a. p/equipos mayores	jor	0.1562	25 604.23	94.4
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
OPERACION				
			TOTAL DE CONSUMO:	289.6
Aceite lubricante	I	0.490		23.4
Diesel	I .	27.500		266.2
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
CONSUMOS				
				•
Ve= V * Hea =	14,000.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	1,185.1
Vr = Vm * r =	1,539,208.63			
Fasa de Interés (i)=	16.00	,	-	
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	329.8
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	46.
asa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	369.4
/ida Económica (V)=	7.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	439.
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
/alor de la máquina (Vm) =	7,696,043.15			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
	0.00			
/alor de las llantas (Pn) =				
	7,696,043.15			
	7 606 040 15			
2103-04-42 Costo de la máquina (Cm) = (Alor de las llastas (Pp) -		rove TMS750B de 250	O hp capacidad de carga de 4	5.00 ton

2104	y Dragas 4-04-42	Grúa todo terreno	Grove AT400 de 190	hp, capacidad de carga de 1	9.96 ton
Costo de la máquina (Cm) =	=	4.592,150.75			
Valor de las llantas (Pn) =		0.00			
Valor de las piezas especial		0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	` '	4,592,150.75			
Horas efectivas al año (Hea		1,885.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	•	7.30	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	266.98
Tasa de Seguro (s)=		2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	233.87
% de Mantenimiento (Ko)		75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	29.23
% de Rescate (r):	<i>'</i>	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	200.24
Tasa de Interés (i):		16.00	a) mantoniiniontoi		200.2
	=	918,430.15			
	=	13.760.50	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	730.32
ve= v rica	_	10,700.50	10	TAL DE CANGOS FIJOS.	730.32
CONSUMOS					
Desc	cripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		I	20.900		202.31
Aceite lubricante		I	0.490	0 47.86	23.45
				TOTAL DE CONSUMO:	225.76
OPERACION					
	cripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos	mayores	jor	0.1562	5 604.23	94.41
				TOTAL DE OPERACION:	94.41
			TOT	AL DE COSTO HORARIO:	1,050.49
2104	4-02-10	•	para montarse en car ce horizontal 27.43 m	mión National 990 capacidad	de carga de
		20.9 ton/m, alcan	•	•	de carga de
Costo de la máquina (Cm) =	=	20.9 ton/m, alcan	•	•	de carga de
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	=	20.9 ton/m, alcan 1,609,145.67 0.00	•	•	de carga de
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especial	= = = les (Pa) =	20.9 ton/m, alcan 1,609,145.67 0.00 0.00	•	•	de carga de
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especial Valor de la máquina (Vm) =	= = :lles (Pa) =	20.9 ton/m, alcan 1,609,145.67 0.00 0.00 1,609,145.67	ce horizontal 27.43 m	•	de carga de
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especial Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea	= = eles (Pa) = :	20.9 ton/m, alcan 1,609,145.67 0.00 0.00 1,609,145.67 1,885.00	ce horizontal 27.43 m CARGOS FIJOS		Š
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especial Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)=	= = eles (Pa) = = a) =	20.9 ton/m, alcan 1,609,145.67 0.00 0.00 1,609,145.67 1,885.00 7.30	ce horizontal 27.43 m CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	93.58
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especial Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (S)=	= = eles (Pa) = : a) = =	20.9 ton/m, alcan 1,609,145.67 0.00 0.00 1,609,145.67 1,885.00 7.30 2.00	ce horizontal 27.43 m CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	93.58 81.99
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especial Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)	= = eles (Pa) = : a) = = = =	20.9 ton/m, alcan 1,609,145.67 0.00 0.00 1,609,145.67 1,885.00 7.30 2.00 75.00	ce horizontal 27.43 m CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	93.58 81.99 10.24
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especial Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko) % de Rescate (r)=	= = eles (Pa) = : a) = = = =)=	20.9 ton/m, alcan 1,609,145.67 0.00 0.00 1,609,145.67 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00	ce horizontal 27.43 m CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	93.58 81.99 10.24
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especial Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko) % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)=	= =	20.9 ton/m, alcan 1,609,145.67 0.00 0.00 1,609,145.67 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00	ce horizontal 27.43 m CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	93.55 81.95 10.24 70.16
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especial Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko) % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r	= = eles (Pa) = : a) = = = =)=	20.9 ton/m, alcan 1,609,145.67 0.00 0.00 1,609,145.67 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	93.55 81.95 10.24

Grúas y Dragas				
2104-03-10	·	para montarse en c cance horizontal 18.9	amión National 562c capacida m.	ad de carga
Costo de la máquina (Cm) =	1,001,904.80			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	1,001,904.80			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,885.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	7.30	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	58.25
Гasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	51.03
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	6.38
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	43.69
Γasa de Interés (i)=	16.00			
/r = Vm * r =	200,380.96			
/e= V * Hea =	13,760.50	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	159.35
		TO:	TAL DE COSTO HORARIO:	159.35
2104-04-09	Grúa hidraulica		AW, capacidad de carga de	
2104-04-09	Grúa hidraulica alcance horizonta	articulada Hiab 090,		
Costo de la máquina (Cm) =	alcance horizonta 426,033.61	articulada Hiab 090,		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	alcance horizonta	articulada Hiab 090,		
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	alcance horizonta 426,033.61 0.00 0.00	articulada Hiab 090,		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	alcance horizonta 426,033.61 0.00 0.00 426,033.61	articulada Hiab 090/ al 7.20 m.		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	alcance horizonta 426,033.61 0.00 0.00 426,033.61 1,885.00	articulada Hiab 090,		8.4 ton/m.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	alcance horizonta 426,033.61 0.00 0.00 426,033.61 1,885.00 7.30	articulada Hiab 090/ al 7.20 m. CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AW, capacidad de carga de	8.4 ton/m.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	alcance horizonta 426,033.61 0.00 0.00 426,033.61 1,885.00 7.30 2.00	articulada Hiab 090/al 7.20 m. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	/AW, capacidad de carga de D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	24.77 21.70
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) =	alcance horizonta 426,033.61 0.00 0.00 426,033.61 1,885.00 7.30 2.00 75.00	articulada Hiab 090/al 7.20 m. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	24.77 21.70 2.71
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) =	alcance horizonta 426,033.61 0.00 0.00 426,033.61 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00	articulada Hiab 090/al 7.20 m. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	/AW, capacidad de carga de D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	24.77 21.70 2.71
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	alcance horizonta 426,033.61 0.00 0.00 426,033.61 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00	articulada Hiab 090/al 7.20 m. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	24.77 21.70 2.71
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = Vm * r =	alcance horizonta 426,033.61 0.00 0.00 426,033.61 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00 85,206.72	articulada Hiab 090/al 7.20 m. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	24.77 21.70 2.71
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) =	alcance horizonta 426,033.61 0.00 0.00 426,033.61 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00	articulada Hiab 090/al 7.20 m. CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	

Grúas y Dragas				
2104-06-09	Grúa hidraulica alcance horizonta		AW, capacidad de carga de	7.2 ton/m,
Costo de la máquina (Cm)	270 274 26			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	378,374.26 0.00			
` ,	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	378,374.26			
valor de la maquina (vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	1,885.00	CARCOC FLICE		
Vida Económica (V)=	7.30	cargos fijos a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	22.00
Tasa de Seguro (s)=	7.30 2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	19.27
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2.41
(* 10)	20.00	d) Mantenimiento:	Siii = (Viii+Vi) S/2 Hea $Mn = Ko*D$	16.50
(1)	16.00	u) Mariteriirilerito.	WIT = RO D	16.50
Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	75,674.85			
	13,760.50	-	COTAL DE CADOCO ELICO	60.40
Ve= V * Hea =	13,760.50		OTAL DE CARGOS FIJOS:	60.18
		TO:	TAL DE COSTO HORARIO:	nu ixi
		ТО	TAL DE COSTO HORARIO:	60.18
2104-04-10	horizontal 9.73 m	National N80-32, cap	racidad de carga de 11.35 ton.	
Costo de la máquina (Cm) =	horizontal 9.73 m 440,838.66	National N80-32, cap		60.18
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00	National N80-32, cap		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00 0.00	National N80-32, cap		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00 0.00 440,838.66	National N80-32, cap		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00 0.00	National N80-32, cap	acidad de carga de 11.35 ton.	/m, alcance
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00 0.00 440,838.66 1,885.00 7.30	National N80-32, cap . CARGOS FIJOS a) Depreciación:	pacidad de carga de 11.35 ton, D = (Vm-Vr)/Ve	/m, alcance 25.63
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00 0.00 440,838.66 1,885.00	National N80-32, cap . CARGOS FIJOS	acidad de carga de 11.35 ton.	/m, alcance
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00 0.00 440,838.66 1,885.00 7.30 2.00 75.00	National N80-32, cap CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	/m, alcance 25.63 22.45 2.81
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00 0.00 440,838.66 1,885.00 7.30 2.00	National N80-32, cap . CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	pacidad de carga de 11.35 ton, $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	/m, alcance 25.63 22.45
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00 0.00 440,838.66 1,885.00 7.30 2.00 75.00	National N80-32, cap CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	/m, alcance 25.63 22.45 2.81
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00 0.00 440,838.66 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00	National N80-32, cap CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	/m, alcance 25.63 22.45 2.81
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	horizontal 9.73 m 440,838.66 0.00 0.00 440,838.66 1,885.00 7.30 2.00 75.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	/m, alcance 25.63 22.45 2.81

2104-06-10	Grúa articulada	National NEO 33	pacidad de carga de 7.38 tor	n/m aloonoo
2104-00-10	horizontal 10.05 i		Dacidad de Carga de 7.36 tor	i/iii, alcanc
Costo de la máquina (Cm) =	339,787.65			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	339,787.65			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,885.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	7.30	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	19.7
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	17.3
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2.1
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	14.8
Tasa de Interés (i)=	16.00	a) Martoriii ilonto.	WIII = 110 B	1 1.0
Vr = Vm * r =	67,957.53			
Ve= V * Hea =	13,760.50	-	OTAL DE CARCOS ELIOS.	54.0
ve= v nea =	13,760.30		OTAL DE CARGOS FIJOS: TAL DE COSTO HORARIO:	54.0 54.0
		10	TAL DE COOTO HOHAIIIO.	34.0
2105-04-44	Elevador NSJ tor	re 30m 2 ton 20 hp tip	po de motor electrico automati	со
Costo de la máquina (Cm) =	426,930.75			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
valor do las piezas especiales (i a) =	0.00			
	426,930.75			
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =		CARGOS FIJOS		
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	426,930.75	CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	22.7
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	426,930.75 1,000.00	a) Depreciación:	•	
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	426,930.75 1,000.00 15.00	a) Depreciación:b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	40.9
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$	40.9 5.1
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00	a) Depreciación:b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	40.9 5.1
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00	a) Depreciación:b) Inversión:c) Seguros:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$	40.9 5.1
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = K de Mantenimiento (Ko) = K de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00	a) Depreciación: b) Inversión: o) Seguros: d) Mantenimiento:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$	40.9 5.1 15.7
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = K de Mantenimiento (Ko) = K de Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00 85,386.15	a) Depreciación: b) Inversión: o) Seguros: d) Mantenimiento:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)^*s/2^*Hea$ $Mn = Ko^*D$	40.9 5.1 15.7
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00 85,386.15 15,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	40.9 5.1 15.7 84.5
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00 85,386.15 15,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COTAL DE CARGOS FIJOS:	22.7 40.9 5.1 15.7 84.5
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00 85,386.15 15,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 4.28	40.9 5.1 15.7 84.5 Importe 42.8
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00 85,386.15 15,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COTAL DE CARGOS FIJOS:	40.9 5.1 15.7 84.5 Importe 42.8
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vide Mantenimiento (Ko) = Vide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción Deperación	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00 85,386.15 15,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 10.00	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 4.28 TOTAL DE CONSUMO:	40.9 5.1 15.7 84.5 Importe 42.8
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00 85,386.15 15,000.00 Unidad kwh	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 10.00 Cantidad	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 4.28 TOTAL DE CONSUMO: Costo	40.9 5.1 15.7 84.5 Importe 42.8
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vide Rescate (r) = Fasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00 85,386.15 15,000.00	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 10.00	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 4.28 TOTAL DE CONSUMO: Costo	40.9 5.1 15.7 84.5 Importe 42.8
Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción energia electrica cfe	426,930.75 1,000.00 15.00 2.00 69.00 20.00 16.00 85,386.15 15,000.00 Unidad kwh	a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: T Cantidad 10.00 Cantidad 0.156	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D COTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 4.28 TOTAL DE CONSUMO: Costo	40.9 5.1 15.7 84.5 Importe 42.8 42.8

2106-04-33	Malaceta Missa	M 1000 do 12 ha /100	0 kg.) motor de gasolina, p	duma nota
2,000 0 1 00	patesca y vogue	M-1000 de 12 np (100	o kg.) motor de gasolina , p	iuma, poie
Costo de la máquina (Cm) =	26,469.88			
/alor de las llantas (Pn) =	0.00			
/alor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	26,469.88			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,190.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	6.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	3.1
asa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	2.0
% de Mantenimiento (Ko)=	77.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.2
% de Rescate (r)=	15.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	2.4
Γasa de Interés (i)=	16.00	.,		
/r = Vm * r =	3,970.48			
/e= V * Hea =	7,140.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	7.8
	,,,,,,,,,,		TAL DE GARGOOTIOGO.	7.0
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Basolina	I	1.2000		11.6
aceite lubricante	I	0.0180		0.0
			TOTAL DE CONSUMO:	12.4
PERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos menores	jor	0.1562	5 454.13	70.9
			TOTAL DE OPERACION:	70.9
		TOT	AL DE COSTO HORARIO:	
			AL DE COSTO HOHAIIIO.	91.3
2200-02-45	Soldadora Lincol rpm., (sin operad	n SAE 300 amp. K127	7 de 60 hp mot. Perkins 4236	
		n SAE 300 amp. K127		
Costo de la máquina (Cm) =	rpm., (sin operad	n SAE 300 amp. K127		
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) =	rpm., (sin operad 128,086.23	n SAE 300 amp. K127		
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00	n SAE 300 amp. K127		
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23	n SAE 300 amp. K127 or).		
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00	n SAE 300 amp. K127 or). CARGOS FIJOS	7 de 60 hp mot. Perkins 4236	5, 4 cil, 160
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00	n SAE 300 amp. K127 or). CARGOS FIJOS a) Depreciación:	7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve	5, 4 cil, 160
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00	n SAE 300 amp. K127 or). CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	5, 4 cil, 160 10.0 10.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00 65.00	n SAE 300 amp. K127 or). CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	10.0 10.6 10.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00 65.00 25.00	n SAE 300 amp. K127 or). CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	10.0 10.6 10.6 1.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00 65.00 25.00 16.00	n SAE 300 amp. K127 or). CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	10.0 10.6 10.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00 65.00 25.00 16.00 32,021.56	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	10.0 10.6 1.3 6.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /a de Mantenimiento (Ko) = /a de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00 65.00 25.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	10.0 10.6 1.3 6.5
Costo de la máquina (Cm) = (/alor de las llantas (Pn) = (/alor de las piezas especiales (Pa) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de la máquina (Vm) = (/alor de las máquina (Vm) = (/alor de las lianta (Vm) = (/alor de las lianta (Vm) = (/alor de las llanta rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00 65.00 25.00 16.00 32,021.56	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	10.0 10.6 1.3 6.5	
Costo de la máquina (Cm) = (Yalor de las llantas (Pn) = (Yalor de las piezas especiales (Pa) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de las máquina (Vm) = (Yalor de la máquina (Vm) = (Yalor de las máquina	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00 65.00 25.00 16.00 32,021.56	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TAL DE CARGOS FIJOS:	10.0 10.6 1.3 6.5 28.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interés (i) = Vir = Vm * r = Vir = V * Hea = CONSUMOS Descripción	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00 65.00 25.00 16.00 32,021.56 9,600.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 6.0000	TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68	10.0 10.6 1.3 6.5 28.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /6 de Mantenimiento (Ko) = /6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = /r = Vm * r = /e = V * Hea =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00 65.00 25.00 16.00 32,021.56 9,600.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68	10.0 10.6 1.3 6.5 28.5 Importe 58.0 4.3
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	rpm., (sin operad 128,086.23 0.00 0.00 128,086.23 1,200.00 8.00 2.00 65.00 25.00 16.00 32,021.56 9,600.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 6.0000 0.0900	TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 7 de 60 hp mot. Perkins 4236 D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68	10.0 10.6 1.3 6.5 28.5

Malacates y Soldadoras				
2200-04-45	Soldadora Lincol	n trifasica 200 amper	es (sin operador).	
Costo de la máquina (Cm) =	19,104.98			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	19,104.98			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	2.55
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1.53
% de Mantenimiento (Ko)=	65.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.19
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	1.66
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	3,821.00			
Ve= V * Hea =	6,000.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	5.93

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Energia suministrada por cfe	kwh	40.0000	4.28	171.20
			TOTAL DE CONSUMO:	171.20
		TOTA	L DE COSTO HORARIO:	177.13

			TOTAL DE COSTO HORARIO:	177.13
Equipo para Cimentaciones profundas 2300-02-46	Martillo hidraulico golpes/min. para e		303B 250 kg. clase 750 pie-lib a 12 ton.	500-850
Costo de la máquina (Cm) =	245,989.55			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	245,989.55			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJO	os .	
Vida Económica (V)=	6.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	30.07
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	18.37
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	2.30
% de Rescate (r)=	12.00	d) Mantenimiento	o: Mn = Ko*D	27.06
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	29,518.75			
Ve= V * Hea =	7,200.00		TOTAL DE CARGOS FIJOS:	77.80
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	77.80

2300-04-46	Martillo hidraulio	o Okada Okh 310	b 1122 kg. clase 750 pie-li	h 500-820
2000 04 40		excavadora 15 a 23 t	0	000 020
Costo de la máquina (Cm) =	710,730.73			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	710,730.73			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	6.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	86.87
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	53.07
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	6.63
% de Rescate (r)=	12.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	78.18
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	85,287.69			
Ve= V * Hea =	7,200.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	224.75
		TO:	TAL DE COSTO HORARIO:	224.75
2300-06-46	Martillo hidraulio	o Okada Okb 318	2600 kg. clase 7500 pie-li	b 320-620
2300-06-46		o Okada Okb 318 excavadora 18 a 30 t		b 320-620
2300-06-46 Costo de la máquina (Cm) =				b 320-620
Costo de la máquina (Cm) =	golpes/min. para			b 320-620
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	golpes/min. para 1,182,726.61			b 320-620
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	golpes/min. para 1,182,726.61 0.00			b 320-620
	golpes/min. para 1,182,726.61 0.00 0.00			b 320-620
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	golpes/min. para 1,182,726.61 0.00 0.00 1,182,726.61	excavadora 18 a 30 t		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	golpes/min. para 1,182,726.61 0.00 0.00 1,182,726.61 1,200.00	excavadora 18 a 30 t	on. $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	144.56
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	golpes/min. para 1,182,726.61 0.00 0.00 1,182,726.61 1,200.00 6.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	144.56 88.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)=	golpes/min. para 1,182,726.61 0.00 0.00 1,182,726.61 1,200.00 6.00 2.00 90.00 12.00	excavadora 18 a 30 t CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	on. $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	144.56 88.3 11.04
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)=	golpes/min. para 1,182,726.61 0.00 0.00 1,182,726.61 1,200.00 6.00 2.00 90.00 12.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	144.56 88.3 11.04
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)= % de Rescate (r)= Tasa de Interés (i)= Vr = Vm * r =	golpes/min. para 1,182,726.61 0.00 0.00 1,182,726.61 1,200.00 6.00 2.00 90.00 12.00 16.00 141,927.19	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	144.56 88.31 11.04
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	golpes/min. para 1,182,726.61 0.00 0.00 1,182,726.61 1,200.00 6.00 2.00 90.00 12.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	144.56 88.31 11.04 130.10

2400-02-48	Martillo para hino	ado Delmag D-46		
	•	Ü		
Costo de la máquina (Cm) =	3,039,884.79			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	3,039,884.79			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	273.5
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	133.7
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	16.7
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	218.8
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	303,988.48			
Ve= V * Hea =	10,000.00	ТС	OTAL DE CARGOS FIJOS:	642.9
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel Aceite lubricante	l I	18.000 2.900		174.2- 138.7
Aceite lubricante	Į.	2.900	TOTAL DE CONSUMO:	313.0
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	5 564.20	88.1
			TOTAL DE ODERACION.	00 1/
		ТОТ	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	88.16 1,044.12
2400-04-47	Martillo para hino	TOT ado Delmag D-36		
	·			
Costo de la máquina (Cm) =	Martillo para hino 2,568,087.53 0.00			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	2,568,087.53			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	2,568,087.53 0.00			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	2,568,087.53 0.00 0.00			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53	ado Delmag D-36		1,044.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00	ado Delmag D-36 CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO:	1,044.1 231.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00	cargos Fijos a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: D = (Vm-Vr)/Ve	1,044.1 231.1 113.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	231.1 113.0 14.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00	cargos FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	231.1 113.0 14.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00	cado Delmag D-36 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	231.1 113.0 14.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00 16.00	cado Delmag D-36 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00 16.00 256,808.75	cado Delmag D-36 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	231.1 113.0 14.1 184.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00 16.00 256,808.75	cado Delmag D-36 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	231.1 113.0 14.1 184.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00 16.00 256,808.75 10,000.00	cado Delmag D-36 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	231.1 113.0 14.1 184.9 543.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00 16.00 256,808.75 10,000.00	cado Delmag D-36 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	231.1 113.0 14.1 184.9 543.1 Importe 135.5 110.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00 16.00 256,808.75 10,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 14.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	231.1 113.0 14.1 184.9 543.1 Importe 135.5 110.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00 16.00 256,808.75 10,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 14.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	231.1 113.0 14.1 184.9 543.1 Importe 135.5 110.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00 16.00 256,808.75 10,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 14.000 2.300	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,044.12 231.11 113.00 14.12 184.90 543.15 Importe 135.56 110.00 245.66
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00 16.00 256,808.75 10,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 14.000 2.300 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,044.1 231.1 113.0 14.1 184.9 543.1 Importe 135.5 110.0 245.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	2,568,087.53 0.00 0.00 2,568,087.53 2,000.00 5.00 2.00 80.00 10.00 16.00 256,808.75 10,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 14.000 2.300 Cantidad 0.1562	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,044.1 231.1 113.0 14.1 184.9 543.1 Importe 135.5 110.0 245.6

Equipo para Cimentaciones pro 2400-06-47		ado Delmag D-30		
Costo de la máquina (Cm) =	2,088,779.30			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,088,779.30			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	187.9
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	91.9
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	11.4
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	150.3
Tasa de Interés (i)=	16.00	•		
Vr = Vm * r =	208,877.93			
Ve= V * Hea =	10,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	441.7
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	<u> </u>	11.5000		111.3
Aceite lubricante	ı	1.8700	47.86 TOTAL DE CONSUMO:	89.5 200.8
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	564.20	88.1
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
		TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	730.70
2400-08-47	Martillo para hinc	ado Delmag D-22		
Costo de la máquina (Cm) =	1,958,116.44			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	1,958,116.44			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	176.2
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	86.1
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	10.7
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	140.9
Tasa de Interés (i)=	16.00	,		
Vr = Vm * r =	195,811.64			
Ve= V * Hea =	10,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	414.1
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	7.5000	9.68	72.6
Aceite lubricante	I	1.7500	47.86	83.7
			TOTAL DE CONSUMO:	156.3
OPERACION		0	0	Lana 1
Descripción Operador de 1a progruinas medias	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.1

TOTAL DE COSTO HORARIO:

658.66

Equipo para Cimentaciones pro 2400-10-42		odo Dolmog D 10		
2400-10-42	Martillo para nino	ado Delmag D-12		
Costo de la máquina (Cm) =	710,701.53			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (1 a) =	710,701.53			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARCOS ELIOS		
* *	•	CARGOS FIJOS	D (\/m \/r)/\/a	63.9
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	31.2
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	3.9
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	51.1
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	71,070.15			
Ve= V * Hea =	10,000.00	TO	TAL DE CARGOS FIJOS:	150.3
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	6.6000		63.8
Aceite lubricante	I	1.0000	0 47.86	47.8
			TOTAL DE CONSUMO:	111.7
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	5 564.20	88.
		тотл	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	
2401-01-61	Perforadora Wat			
Costo de la máquina (Cm) =	3,025,191.41			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	3,025,191.41 0.00			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	3,025,191.41 0.00 0.00			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41	son 5000		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00	son 5000 CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO:	350.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00	son 5000 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: D = (Vm-Vr)/Ve	350.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00	Son 5000 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*Hea	350.2 194. 133.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	194. 133. 16.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00	Son 5000 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*Hea	194. 133. 16.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (r) = Vida Económica (vi) = Vi	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	194. 133. 16.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Martenimiento (i) = Valor de Mescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Mantenimiento (i) = Valor de Mantenimiento (i) = Valor de Mantenimiento (i) =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	194. 133. 16.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	194.4 133.1 16.6 155.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00 302,519.14	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	194 133 16.6 155.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00 302,519.14	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	194.4 133.1 16.6 155.5
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00 302,519.14 14,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	194.4 133. 16.6 155.5 499.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00 302,519.14 14,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 D 47.86	259.4 45.9
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00 302,519.14 14,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 26.8000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.68	194.4 133. 16.6 155.5 499.8 Importe 259.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Deperación	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00 302,519.14 14,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 26.8000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 D 47.86	194.4 133.1 16.6 155.5 499.8 Importe 259.4 45.9 305.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00 302,519.14 14,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 26.8000 0.9600	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	194.4 133. 16.6 155.5 499.8 Importe 259.4 45.9 305.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Edeconómica (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interion (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Interion (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interion (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interion (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interion (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interion (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interion (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Interion (Ko) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Económica (v) =	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00 302,519.14 14,000.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 26.8000 0.9600 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo 5 564.20	194.4 133. 16.6 155.5 499.8 Importe 259.4 45.9 305.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción Descripción	3,025,191.41 0.00 0.00 3,025,191.41 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00 302,519.14 14,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 26.8000 0.9600	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo 5 564.20	194.4 133.1 16.6 155.5 499.8 Importe 259.4 45.9 305.3

Equipo para Cimentaciones profunda 2401-01-70	Perforadora Texo	oma 5000		
Costo de la máquina (Cm) =	2,530,181.11			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las niertas (11) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,530,181.11			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	7.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	162.6
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	111.3
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	13.9
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	130.1
Tasa de Interés (i)=	16.00	d) Manteniniento.	WIII = NO D	130.1
Vr = Vm * r =	253,018.11			
Ve= V * Hea =	14,000.00	тс	TAL DE CARGOS FIJOS:	418.0
CONSUMOS				
Descripción Diesel	Unidad I	Cantidad 25.000	Costo 9.68	Importe 242.0
Aceite lubricante	i I	0.950		45.4
A Conto Induito	•	0.000	TOTAL DE CONSUMO:	287.4
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562		88.10
Maniobrista	jor	0.1562	5 364.06	56.88
	•			
2401 02 49	Porforadora para	-	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	850.53
2401-02-48	Perforadora para	-		850.53
	Perforadora para 2,336,813.04	-	AL DE COSTO HORARIO:	850.5
Costo de la máquina (Cm) =	·	-	AL DE COSTO HORARIO:	850.5
2401-02-48 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	2,336,813.04	-	AL DE COSTO HORARIO:	850.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	2,336,813.04 0.00	-	AL DE COSTO HORARIO:	850.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	2,336,813.04 0.00 0.00	-	AL DE COSTO HORARIO:	850.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04	montar Soilmec RT3/S	AL DE COSTO HORARIO:	850.5 : g-m.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00	montar Soilmec RT3/S	AL DE COSTO HORARIO: Side 175 hp de 50 m/21000 k D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	850.5 : g-m.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00	montar Soilmec RT3/S CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: S de 175 hp de 50 m/21000 k D = (Vm-Vr)/Ve	850.5 : g-m. 202.6 144.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00	montar Soilmec RT3/S CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: Side 175 hp de 50 m/21000 k D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	850.53 g-m. 202.60 144.44 18.03
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00	montar Soilmec RT3/S CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	850.5 g-m. 202.6 144.4 18.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00 280,417.57	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: S de 175 hp de 50 m/21000 k D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	850.53 g-m. 202.60 144.41 18.03
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	145.04 850.53 g-m. 202.66 144.44 18.05 151.98
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00 280,417.57	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: S de 175 hp de 50 m/21000 k D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	850.53 g-m. 202.6 144.4 18.0 151.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00 280,417.57	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: S de 175 hp de 50 m/21000 k D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	850.53 g-m. 202.60 144.40 18.03 151.93
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00 280,417.57 10,150.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: S de 175 hp de 50 m/21000 k D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo	850.5 g-m. 202.6 144.4 18.0 151.9 517.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00 280,417.57 10,150.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 5 47.86	850.53 g-m. 202.60 144.4 18.00 151.90 517.00 Importe 169.4 12.50
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00 280,417.57 10,150.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 17.5000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68	850.5 g-m. 202.6 144.4 18.0 151.9 517.0 Importe 169.4 12.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00 280,417.57 10,150.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 17.500 0.262	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	850.53 g-m. 202.61 144.4 181.96 Importe 169.4 12.51 181.96
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante OPERACION Descripción	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00 280,417.57 10,150.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 17.500 0.262:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	850.5 g-m. 202.6 144.4 18.0 151.9 517.0 Importe 169.4 12.5 181.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00 280,417.57 10,150.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 17.500 0.262	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	850.53 g-m. 202.61 144.4 181.93 517.00 Importe 169.4 12.5 181.96
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante OPERACION Descripción	2,336,813.04 0.00 0.00 2,336,813.04 1,450.00 7.00 2.00 75.00 12.00 16.00 280,417.57 10,150.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 17.500 0.262: Cantidad 0.1562:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	850.53 g-m. 202.66 144.40 151.96 517.06 Importe 169.46 12.56 181.96

Equipo para Cimentaciones profund 2402-02-48		oilmec VE5 de 320 hp	de 40 ton.	
		·		
Costo de la máquina (Cm) =	3,884,654.63			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
/alor de la máquina (Vm) =	3,884,654.63			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,450.00	CARGOS FIJOS		
/ida Económica (V)=	7.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	336.8
Γasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	240.
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	30.
% de Rescate (r)=	12.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	252.
Tasa de Interés (i)=	16.00	,		
Vr = Vm * r =	466,158.56			
/e= V * Hea =	10,150.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	859.4
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	32.000		309.
Aceite lubricante	i I	0.480		22.9
rette fublicante	ı	0.400	TOTAL DE CONSUMO:	332.7
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562		88.
			TOTAL DE OPERACION:	88.1
2403-02-48	Mezcladora de b	TOT	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: 2 capacidad 10 m3/h.	88.1 1,280.3
2403-02-48	Mezcladora de b		AL DE COSTO HORARIO:	
	Mezcladora de b 273,218.16		AL DE COSTO HORARIO:	
2403-02-48 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =			AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	273,218.16		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	273,218.16 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	273,218.16 0.00 0.00	entonita Soilmec 10-1	AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16	entonita Soilmec 10-12	AL DE COSTO HORARIO: 2 capacidad 10 m3/h.	1,280.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00	entonita Soilmec 10-12 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TAL DE COSTO HORARIO: 2 capacidad 10 m3/h. D = (Vm-Vr)/Ve	1,280. :
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00	entonita Soilmec 10-12 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1,280. :
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,280.: 25. 13. 1.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00	entonita Soilmec 10-12 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1,280.3 25.3 13.3 1.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,280.3 25.3 13.3 1.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 40,982.72	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	25. 13. 1. 20.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	25.6 13.9 1 20.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 40,982.72	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	25.6 13.9 1 20.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 40,982.72	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 40,982.72 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	25. 13. 1. 20. 62.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 40,982.72 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68 47.86	25.13.1.20.62.1
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 40,982.72 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 4.600	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68	25. 13. 1. 20. 62. Importe 44. 155.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = Vm * r = // e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Deperación	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 40,982.72 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 4.600	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	1,280.3 25.4 13.5 1.20.0 62.1 Importe 44.1 155.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 40,982.72 9,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 4.600 3.250	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 10 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,280.3 25. 13. 1. 20. 62. Importe 44. 155. 200.0
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 40,982.72 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 4.600 3.250	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 10 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,280.3 25. 13. 1. 20. 62. Importe 44. 155. 200.0
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	273,218.16 0.00 0.00 273,218.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 40,982.72 9,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 4.600 3.250	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 10 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,280.3 25. 13. 1. 20. 62. Importe 44. 155. 200.0

2404-02-48	las Desarenador de	lodos bentoniticos Soil	mec Caviem capacidad 10m3	3/h.
2404 02 40	Desarchador de	iodos bernorinioss con	moo caviem capacidad rome	5/11.
Costo de la máquina (Cm) =	1,077,540.57			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	1,077,540.57			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	4.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	148.
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	60.3
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	7.5
% de Rescate (r)=	12.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	118.5
Tasa de Interés (i)=	16.00	,		
Vr = Vm * r =	129,304.87			
Ve= V * Hea =	6,400.00	TO	OTAL DE CARGOS FIJOS:	334.5
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel .	I	5.100	9.68	49.3
Aceite lubricante	I	0.400	00 47.86	19.1
			TOTAL DE CONSUMO:	68.5
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	25 564.20	88.
			TOTAL DE ODERACION.	00.4
2405-02-70	Caldera de vapor		TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO: or diesel (generador)	
2405-02-70	Caldera de vapor	TOT	AL DE COSTO HORARIO:	
	Caldera de vapoi 230,616.40		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) =			AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	230,616.40		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	230,616.40 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	230,616.40 0.00 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40	FEO-33 de 33 hp moto	AL DE COSTO HORARIO:	491.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00	EO-33 de 33 hp moto	or diesel (generador) $D = (Vm-Vr)/Ve$	491.2 23.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	491.2 23.0 11.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación:	or diesel (generador) $D = (Vm-Vr)/Ve$	23.0 11.0 1.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	or diesel (generador) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	23.0 11.0 1.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	or diesel (generador) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	23.0 11.0 1.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	or diesel (generador) D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	23.0 11.0 1.3 18.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00 16.00 46,123.28	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	23.0 11.0 1.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00 16.00 46,123.28	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	23.0 11.0 1.3 18.4
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor V * r = Valor V * Hea = CONSUMOS Descripción	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00 16.00 46,123.28 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	23.0 11.0 1.3 18.4 53.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00 16.00 46,123.28 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 0 47.86	484.0 71.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00 16.00 46,123.28 8,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 50.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	23.0 11.0 1.3 53.9 Importe 484.0 71.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00 16.00 46,123.28 8,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 50.000 1.500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	23.0 11.0 1.3 18.4 53.9 Importe 484.0 71.7 555.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00 16.00 46,123.28 8,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 50.000 1.500 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	23.0 11.0 1.3 18.4 53.9 Importe 484.0 71.7 555.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00 16.00 46,123.28 8,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 50.000 1.500	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	23.0 11.0 1.3 18.4 53.9 Importe 484.0 71.7 555.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	230,616.40 0.00 0.00 230,616.40 2,000.00 4.00 2.00 80.00 20.00 16.00 46,123.28 8,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 50.000 1.500 Cantidad 0.1562	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	23.0 11.0 1.3 18.4 53.9 Importe 484.0 71.7 555.7

Ечатро ра	ra Cimentaciones profundas	-			
	2406-02-49	Tubo tremie de 2	Om de longitud		
Costo de la máquir	na (Cm) =	58,599.44			
Valor de las llantas	(Pn) =	0.00			
Valor de las piezas	especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquin	a (Vm) =	58,599.44			
Horas efectivas al	año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica	(V)=	2.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	18.31
Tasa de Seguro	(s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	2.93
% de Mantenimien	to (Ko)=	50.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.37
% de Rescate	(r)=	0.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	9.16
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	0.00			
	=	3,200.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	30.77
Ve= V * Hea	=				
Ve= V * Hea	= 2407-02-70	,		TAL DE COSTO HORARIO:	30.77
Ve= V * Hea		Guia resbaladera		TAL DE COSTO HORARIO:	30.77
	2407-02-70	,		TAL DE COSTO HORARIO:	30.77
Costo de la máquir	2407-02-70 na (Cm) =	Guia resbaladera		TAL DE COSTO HORARIO:	30.77
Costo de la máquir Valor de las llantas	2407-02-70 na (Cm) = (Pn) =	Guia resbaladera 112,444.32		TAL DE COSTO HORARIO:	30.77
Costo de la máquir Valor de las llantas Valor de las piezas	2407-02-70 na (Cm) = (Pn) = e especiales (Pa) =	Guia resbaladera 112,444.32 0.00		TAL DE COSTO HORARIO:	30.77
Costo de la máquir Valor de las llantas Valor de las piezas Valor de la máquin	2407-02-70 na (Cm) = (Pn) = e especiales (Pa) = a (Vm) =	Guia resbaladera 112,444.32 0.00 0.00		TAL DE COSTO HORARIO:	30.77
Costo de la máquir Valor de las llantas Valor de las piezas Valor de la máquin Horas efectivas al	2407-02-70 na (Cm) = (Pn) = e especiales (Pa) = a (Vm) =	Guia resbaladera 112,444.32 0.00 0.00 112,444.32	para martillo	TAL DE COSTO HORARIO: D = (Vm-Vr)/Ve	
Costo de la máquir Valor de las llantas Valor de las piezas Valor de la máquin Horas efectivas al Vida Económica	2407-02-70 na (Cm) = (Pn) = e especiales (Pa) = a (Vm) = año (Hea) =	Guia resbaladera 112,444.32 0.00 0.00 112,444.32 2,000.00	para martillo CARGOS FIJOS	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	7.23
Costo de la máquir Valor de las llantas Valor de las piezas Valor de la máquin Horas efectivas al Vida Económica Tasa de Seguro	2407-02-70 na (Cm) = (Pn) = especiales (Pa) = a (Vm) = año (Hea) = (V) = (s) =	Guia resbaladera 112,444.32 0.00 0.00 112,444.32 2,000.00 7.00	para martillo CARGOS FIJOS a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	7.23 4.95
Costo de la máquir Valor de las llantas Valor de las piezas Valor de la máquin Horas efectivas al Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimien	2407-02-70 na (Cm) = (Pn) = especiales (Pa) = a (Vm) = año (Hea) = (V) = (s) =	Guia resbaladera 112,444.32 0.00 0.00 112,444.32 2,000.00 7.00 2.00	para martillo CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	7.23 4.95 0.62
Costo de la máquir Valor de las llantas Valor de las piezas Valor de la máquin Horas efectivas al Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimien % de Rescate Tasa de Interés	2407-02-70 na (Cm) = (Pn) = especiales (Pa) = a (Vm) = año (Hea) = (V) = (s) = to (Ko) =	Guia resbaladera 112,444.32	para martillo CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	7.23 4.95 0.62
Costo de la máquir Valor de las llantas Valor de las piezas Valor de la máquin Horas efectivas al Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimien % de Rescate Tasa de Interés Vr = Vm * r	2407-02-70 na (Cm) = (Pn) = especiales (Pa) = a (Vm) = año (Hea) = (V) = (s) = to (Ko) = (r) =	Guia resbaladera 112,444.32 0.00 0.00 112,444.32 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00 11,244.43	para martillo CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	7.23 4.95 0.62
Costo de la máquir Valor de las llantas Valor de las piezas Valor de la máquin Horas efectivas al Vida Económica Tasa de Seguro % de Mantenimien % de Rescate Tasa de Interés	2407-02-70 na (Cm) = (Pn) = especiales (Pa) = a (Vm) = año (Hea) = (V) = (s) = to (Ko) = (r) = (i) =	Guia resbaladera 112,444.32 0.00 0.00 112,444.32 2,000.00 7.00 2.00 80.00 10.00 16.00	cara martillo cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	7.23 4.95 0.62 5.78

2407-03-48	orofundas Almeja Soilmec E	BPH/N		
Costo de la máquina (Cm) =	2,572,644.55			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,572,644.55			
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	231.54
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	113.20
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	14.1
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	185.23
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	257,264.46			
Ve= V * Hea =	10,000.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	544.1
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel Aceite lubricante	1	27.000 0.900		261.30
Aceite lubricante	ı	0.900	TOTAL DE CONSUMO:	43.07 304.4 3
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562		88.10
Maniobrista	jor	0.1562		56.88
			TOTAL DE OPERACION:	145.04
		ТОТ	AL DE COSTO HORARIO:	993.59
2407-04-70	Dosificadora de b		AL DE COSTO HORARIO:	993.59
			AL DE COSTO HORARIO:	993.59
Costo de la máquina (Cm) =	327,353.16		AL DE COSTO HORARIO:	993.59
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	327,353.16 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	993.59
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	327,353.16 0.00 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	993.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16	pentonita	AL DE COSTO HORARIO:	993.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00	cargos Fijos		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00	cargos Fijos a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	30.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:		30.9 16.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00	cargos Fijos a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	30.9 16.7 2.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	30.9 16.7 2.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	30.9; 16.7; 2.0;
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	30.9; 16.7; 2.0; 24.7;
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 49,102.97	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	30.9; 16.7; 2.0; 24.7;
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 49,102.97	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	30.92 16.73 24.74 74.48
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 49,102.97 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	30.92 16.73 2.09 24.74 74.4 8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 49,102.97 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	30.9; 16.7; 2.0; 24.7; 74.4 {
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 49,102.97 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 8.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D DTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	30.9 16.7 2.0 24.7 74.4 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 49,102.97 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 8.000 0.600	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	30.93 16.73 2.03 24.74 74.48 Importe 77.44 28.73 106.16
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante Descripción	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 49,102.97 9,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 8.000 0.600 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	30.93 16.73 2.03 24.74 74.48 Importe 77.44 28.73 106.16
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	327,353.16 0.00 0.00 327,353.16 1,800.00 5.00 2.00 80.00 15.00 16.00 49,102.97 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 8.000 0.600	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 00 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	30.93 16.73 2.03 24.74 74.48 Importe 77.44 28.73 106.16

Tasa de Seguro (s)= 2.00 b) Inversion: Im = (Vm-Vr)*V²+Hea 279.36 % de Mantenimiento (Ko)= 75.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*V²+Hea 249.43 75.00 C) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*V²+Hea 249.43 75.00 Mantenimiento: Mn = Ko*D 249.43 75.00 Mn = Ko*D Mn = Ko*D 249.43 75.00 Mn = Ko*D Mn = Ko*D 249.43 86.28 Mn = Ko*D Mn = Ko*D Mn = Ko*D Mn = Ko*D CONSUMOS TOTAL DE CORGOS FIJOS: 1896.28 Mn = Ko*D Mn = Ko*D 1815.72 OPERACION: An in in in in in in in in in in in in in	Tiendetubos, Alineadores, Esmaltadoras, I 3100-02-01		oos Caterpillar 578 de	300 hp capacidad de pluma 7	0.307 ton.
Valor de las llentas (Pn) = 0.00					
Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00	Costo de la máquina (Cm) =	5,819,908.74			
Valor de la máquina (Vm) = 5,819,908,74	Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Horas efectivas al año (Hea) = 2,000.00 CARGOS FILOS	Valor de las piezas especiales (Pa) =				
Vida Económica (V)= 7.00 a) Depreciación: D= (Vm-V/r)/Vo 3325.7 Tasa de Seguro (s)= 2.00 b) Inversión: Im (Vm-V/r)/Vo 239.3 % de Mantenimiento (Ko)= 7.50 c) Seguros: Sm = (Vm-V/r)*o2*Hea 34.92 % de Rescate (r)= 16.00 Image de Interés <	Valor de la máquina (Vm) =	5,819,908.74			
Tasa de Seguro Septembro	Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00	CARGOS FIJOS		
% de Mantenimiento (ko)= 75.00 c) Seguros: Sm = (m+vf)*s/2*Hea 34.92 (249.43 d) Antenimiento: Mn = Ko*D 249.43 d) 49.43	Vida Económica (V)=	7.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	332.57
% de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 249.43 Tasa de Interés (i) = 16.00 V* = Vm* r = 1,183,981.75 Ve= V* Hea = 14,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 896.28 CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	279.36
Tasa de Interés (°) = V° + V° + V° + V° + V° + V° + V° + V°	% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:		34.92
Ve = V * Hea	% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	249.43
Ve = V * Hea	Tasa de Interés (i)=	16.00			
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Vr = Vm * r =	1,163,981.75			
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	Ve= V * Hea =	14,000.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	896.28
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe	CONCLINACE				
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe		Unidad	Cantidad	Costo	Importe
OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.16 TOTAL DE OPERACION: 88.16 TOTAL DE OPERACION: 1,165.70 3100-04-01 Tractor tiende tubos Caterpillar 572R de 200 hp con capacidad de pluma de 27.400 ton. Costo de la máquina (Cm) = 6,405,818.28 Valor de las liantas (Pn) = 0.00 0.00 Valor de las máquina (Vm) = 6,405,818.28 CARGOS FIJOS Valor de la máquina (Vm) = 6,405,818.28 CARGOS FIJOS Valor de las máquina (Vm) = 7.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 366.05 366.05 Valor de las máquina (Vm) = 7.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 366.05 366.05 Valor de las máquina (Vm) = 7.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 366.05 366.05 Valor de las máquina (Vm) = 7.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 366.05 366.05 Valor de las máquina (Vm) = 9.64,05,818.28 0.00 Valor de las máquin	Diesel		16.500	9.68	159.72
OPERACION Operador de 1a. p/equipos medios Unidad Cantidad Costo Importe Operador de 1a. p/equipos medios jor 0.15625 564.20 88.16 TOTAL DE OPERACION: 88.16 TOTAL DE OPERACION: 88.16 TOTAL DE OPERACION: 88.16 TOTAL DE OPERACION: 1,165.70 Total DE OPERACION: 38.16 TOTAL DE OPERACION: 88.16 TOTAL DE OPERACION: 1,165.70 Total DE OPERACION: 38.16 TOTAL DE OPERACION: 38.16 TOTAL DE OPERACION: 38.16 TOTAL DE OPERACION: 40 COSTO HORARIO: 1,165.70 TOTAL DE OPERACION: 40 COSTO HORARIO: 1,165.70 TOTAL DE OPERACION: 1,165.70 COSTO HORARIO: 1,160.70 TOTAL DE CORSIDIO: 1,160.70 TOTAL DE CORSUMO: 1,160.70 <t< td=""><td>Aceite lubricante</td><td>1</td><td>0.450</td><td>00 47.86</td><td>21.54</td></t<>	Aceite lubricante	1	0.450	00 47.86	21.54
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe				TOTAL DE CONSUMO:	181.26
TOTAL DE OPERACION: 88.16 TOTAL DE OPERACION: 88.16 TOTAL DE COSTO HORARIO: 1,165.70					
TOTAL DE OPERACION: 88.16 TOTAL DE COSTO HORARIO: 1,165.70	•				
Tractor tiende tubos Caterpillar 572R de 200 hp con capacidad de pluma de 27.400 ton.	Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	25 564.20	88.16
Tractor tiende tubos Caterpillar 572R de 200 hp con capacidad de pluma de 27.400 ton.					88.16
Costo de la máquina (Cm) = 6,405,818.28 Valor de las llantas (Pn) = 0.00 Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 6,405,818.28 Valor de la máquina (Vm) = 6,405,818.28 Valor de la máquina (Vm) = 6,405,818.28 Valor de la máquina (Vm) = 6,405,818.28 Valor de la máquina (Vm) = 2,000.00 CARGOS FIJOS Valor de la máquina (Vm) = 2,000.00 CARGOS FIJOS Valor de la máquina (Vm) = 2,000.00 CARGOS FIJOS Valor de la máquina (Vm) = 2,000.00 Valor de la máquina (Vm) = 366.05 Valor de la máq			101	AL DE COSTO HORARIO:	1,165.70
Valor de las llantas (Pn) = 0.00 Valor de la piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 6.405,818.28 Horas efectivas al año (Hea) = 2,000.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 7.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 366.05 366.05 Tasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 307.48 307.48 % de Mantenimiento (Ko) = 75.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 38.43 % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 274.54 Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r = 1,281,163.66 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS CONSUMOS TOTAL DE CARGOS FIJOS: 1mporte Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe TOTAL DE COPERACION: 94.41	3100-04-01		ubos Caterpillar 572R	de 200 hp con capacidad c	le pluma de
Valor de las llantas (Pn) = 0.00 Valor de la piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 6.405,818.28 Horas efectivas al año (Hea) = 2,000.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 7.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 366.05 366.05 Tasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 307.48 307.48 % de Mantenimiento (Ko) = 75.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 38.43 % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 274.54 Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r = 1,281,163.66 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS CONSUMOS TOTAL DE CARGOS FIJOS: 1mporte Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe TOTAL DE COPERACION: 94.41	Costo de la máquina (Cm) –	6 405 818 28			
Valor de las piezas especiales (Pa) = 0.00 Valor de la máquina (Vm) = 6,405,818.28 Horas efectivas al año (Hea) = 2,000.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 7.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 366.05 366.05 Tasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*/2"Hea 307.48 307.48 % de Mantenimiento (KO) = 75.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*/s/2"Hea 38.43 36.43 % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 274.54 Tasa de Interés (i) = 16.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 Vr = Vm * r = 1,281,163.66 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel 1 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante 1 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41					
Valor de la máquina (Vm) = 6,405,818.28 Horas efectivas al año (Hea) = 2,000.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 7.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 366.05 Tasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/²*Hea 307.48 % de Mantenimiento (Ko) = 75.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/²*Hea 38.43 % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 274.54 Tasa de Interés (i) = 16.00 16.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 Vr = Vm *r = 1,281,163.66 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41	,				
Horas efectivas al año (Hea) = 2,000.00 CARGOS FIJOS Vida Económica (V) = 7.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 366.05 Tasa de Seguro (s) = 2.00 b) Inversión: Im = (Vm-Vr)*i/2*Hea 307.48 % de Mantenimiento (Ko) = 75.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 38.43 % de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 274.54 Tasa de Interés (i) = 16.00 Vr = Vm * r = 1,281,163.66 Ve = V * Hea = 14,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS					
Vida Económica (V)= 7.00 a) Depreciación: D = (Vm-Vr)/Ve 366.05 Tasa de Seguro (s)= 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 307.48 % de Mantenimiento (Ko)= 75.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 38.43 % de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 274.54 Tasa de Interés (i)= 16.00 16.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS CONSUMOS Importe Importe 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41			CARCOS ELIOS		
Tasa de Seguro (s)= 2.00 b) Inversión: Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea 307.48 % de Mantenimiento (Ko)= 75.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 38.43 % de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 274.54 Tasa de Interés (i)= 16.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 Vr = Vm * r = 1,281,163.66 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41	• • •	·		D (\mathred \mathred	266.05
% de Mantenimiento (Ko)= 75.00 c) Seguros: Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea 38.43 % de Rescate (r)= 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 274.54 Tasa de Interés (i)= 16.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS Image: Construction of the provided in the province of the	. ,		, ·	,	
% de Rescate (r) = 20.00 d) Mantenimiento: Mn = Ko*D 274.54 Tasa de Interés (i) = 16.00 16.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41	• , ,				
Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 1,281,163.66 Ve= V * Hea = 14,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41	· /				
Vr = Vm * r = 1,281,163.66 Ve= V * Hea = 14,000.00 TOTAL DE CARGOS FIJOS: 986.50 CONSUMOS Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41			d) Mariteriiniiento.	WIT = KO D	274.54
CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41	**				
CONSUMOS Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41			-	OTAL DE GADOGO ELIGO	000 50
Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41	ve= v = Hea =	14,000.00	10	OTAL DE CARGOS FIJOS:	986.50
Diesel I 13.0000 9.68 125.84 Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41	CONSUMOS				
Aceite lubricante I 0.3390 47.86 16.22 TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
TOTAL DE CONSUMO: 142.06 OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41	Diesel	I	13.000	9.68	125.84
OPERACION Descripción Unidad Cantidad Costo Importe Operador 1ª p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41	Aceite lubricante	1	0.339		16.22 142.06
DescripciónUnidadCantidadCostoImporteOperador 1ª p/equipos superioresjor0.15625604.2394.41TOTAL DE OPERACION: 94.41				TOTAL DE CONSUMO.	172.00
Operador 1 ^a p/equipos superiores jor 0.15625 604.23 94.41 TOTAL DE OPERACION: 94.41		Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Operador 1ª p/equipos superiores	jor	0.1562	25 604.23	94.41
				TOTAL DE OPERACION	Q <i>A A</i> 1
			TOT		

Tiendetubos, Alineadores, Esmaltadoras,	Detectore			
3101-02-70		on roles de acero no	ajustables en ancho de tuberia	ı de 6-14"
Costo de la máquina (Cm) =	61,824.72			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máguina (Vm) =	61,824.72			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,750.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	6.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	4.71
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	3.39
% de Mantenimiento (Ko)=	45.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.42
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	2.12
Tasa de Interés (i)=	16.00	a) mantoniinontoi		
Vr = Vm * r =	12,364.94			
Ve= V * Hea =	10,500.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	10.64
OPERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos menores	ior	0.156		70.96
орындан труодагров тыпогов	JO .	000		7 0.00
			TOTAL DE OPERACION:	70.96
		TO [*]	TAL DE COSTO HORARIO:	81.60
3102-02-70	Alineador interior	neumatico automatic	o para tubo de 10" de diam.	
Costo de la máquina (Cm) =	238,235.37			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	238,235.37			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,500.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	7.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	18.15
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	15.25
% de Mantenimiento (Ko)=	45.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1.91
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	8.17
Tasa de Interés (i)=	16.00	•		
Vr = Vm * r =	47,647.07			
Ve= V * Hea =	10,500.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	
				43.48
ODED A CION				43.48
OPERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	
OPERACION Descripción Operador de 1a. p/equipos medios	Unidad jor	Cantidad 0.156	Costo 25 564.20	43.48 Importe 88.16
Descripción			25 564.20	Importe 88.16
Descripción		0.156		Importe

4	9	C
- 1	J	С

OPERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
OPERACION				
			TOTAL DE CONSUMO:	13.41
Aceite lubricante	1	0.0195	5 47.86	0.93
Gasolina	1	1.3000	9.60	12.48
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
CONSUMOS				
Ve= V * Hea =	8,750.00	10	TAL DE CARGOS FIJOS:	161.78
Vr = Vm * r =	166,523.92		TAL DE OADCOS ELICS	
Tasa de Interés (i)=	16.00			
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	34.2
% de Mantenimiento (Ko)=	45.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	5.7
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	45.6
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	76.1
Horas efectivas al año (Hea) =	1,750.00	CARGOS FIJOS	D (Mar. Ma) Ma	70.4
Valor de la máquina (Vm) =	832,619.61	040000 51100		
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de las liantas (Pn) =	0.00			
Costo de la máquina (Cm) =	832,619.61			
Costo de la méquina (Cm)	922 610 61			
3104-02-70	Esmaltadora y er	nvolvedora con motor d	e gasolina para tuberia 6 a 1	2" md cwl.
		.017		200.0
		TOTA	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	88.16 303.02
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.10
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
OPERACION				
			TOTAL DE CONSUMO:	41.2
Aceite lubricante	1	0.0600	47.86	2.8
Gasolina	I	4.0000		38.4
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
CONSUMOS				
Ve= V * Hea =	8,750.00	10	TAL DE CARGOS FIJOS:	173.5
Vr = Vm * r =	182,125.63		TAL DE CADOCO ELICO	470 -
Tasa de Interés (i)=	16.00			
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	34.1
% de Mantenimiento (Ko)=	41.00	, 0	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	
Tasa de Seguro (s)=		c) Seguros:		6.2
` ,	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	49.9
` ,	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	83.2
Horas efectivas al año (Hea) =	1,750.00	CARGOS FIJOS		
Valor de la máquina (Vm) =	910,628.17			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
, ,	0.00			
Valor de las llantas (Pn) =	·			
• •	910,628.17			

Tiendetubos, Alineadores, Esmaltadoras, De 3105-02-70	Detector electrico	o de faltas de recubrimiento en tuberias de 3/4" con resorte y 10" bateria carga y tierra
Costo de la máquina (Cm) =	34,246.32	
Valor de las llantas (Pn) =	0.00	
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00	
Valor de la máquina (Vm) =	34,246.32	
Horas efectivas al año (Hea) =	795.00	CARGOS FIJOS

Horas efectivas al año (Hea) =	795.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	5.40	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	7.18
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	3.79
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.47
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	4.31
Tasa de Interés (i)=	16.00			

Tasa de Interés (i)= 16.00 Vr = Vm * r = 3,424.63 Ve= V * Hea = 4,293.00

TOTAL DE CARGOS FIJOS: 15.75

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos menores	jor	0.15625	454.13	70.96

TOTAL DE OPERACION: 70.96
TOTAL DE COSTO HORARIO: 86.71

Bombas para Agua

4100-02-51

Bomba de agua autocebante tipo caracol barnes de 18 hp de 6" motor Briggs-Straton gasolina manguera de succion 6" x 6.1m descargada 6" x 15.24 m.

	on aron gasomia	agao.a ao oaco.o.	. o x o dooda.gada o x ro.=	
Costo de la máquina (Cm) =	32,949.03			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	32,949.03			
Horas efectivas al año (Hea) =	750.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	4.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	8.24
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	4.39
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.55
% de Rescate (r)=	25.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	7.42
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	8,237.26			
Ve= V * Hea =	3,000.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	20.60

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Gasolina	I	1.8000	9.60	17.28
Aceite lubricante	I	0.0270	47.86	1.29
		TO	TAL DE CONSUMO:	18.57

OPERACION

Descripcion	Unidad	Cantidad	Costo	importe
Operador 1ª p/equipos menores	jor	0.15625	454.13	70.96

TOTAL DE OPERACION:	70.96
TOTAL DE COSTO HORARIO:	110.13

Bombas para Agua				
4100-04-50	Bomba autoceba	nte Bonanza 4" x 4" de	e 16 hp motor gasolina Briggs	-Straton co
	carro.			
Costo de la máquina (Cm) =	17,487.19			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	17,487.19			
Horas efectivas al año (Hea) =	750.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	3.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	5.8
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	2.3
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	0.2
% de Rescate (r)=	25.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	5.2
Tasa de Interés (i)=	16.00	-,		
Vr = Vm * r =	4,371.80			
Ve= V * Hea =	2,250.00	тс	TAL DE CARGOS FIJOS:	13.7
CONSUMOS		0 ::1 !		
Descripción Gasolina	Unidad I	Cantidad 0.800	Costo 9.60	Importe 7.6
Aceite lubricante	·	0.012		0.5
			TOTAL DE CONSUMO:	5.4
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos menores	jor	0.1562	5 454.13	70.9
			TOTAL DE OPERACION:	70.9
		тот	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	70.9 90.0
		тот		
4100-06-50	Bomba autoceba			90.0
4100-06-50	Bomba autoceba carro		AL DE COSTO HORARIO:	90.0
	carro		AL DE COSTO HORARIO:	90.0
Costo de la máquina (Cm) =	carro 8,871.56		AL DE COSTO HORARIO:	90.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	carro 8,871.56 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	90.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	carro 8,871.56 0.00 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	90.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56	unte Bonanza 2" x 2" d	AL DE COSTO HORARIO:	90.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00	inte Bonanza 2" x 2" d CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs	90.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00	unte Bonanza 2" x 2" d CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve	90.0 -Straton co
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00	nnte Bonanza 2" x 2" d CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	90.0 -Straton cc 2.9 1.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)=	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00	nnte Bonanza 2" x 2" d CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00 2,217.89	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1 2.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1 2.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00 2,217.89	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1 2.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00 2,217.89	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1 2.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00 2,217.89 2,250.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1 2.6 6.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00 2,217.89 2,250.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 0 47.86	2.9 1.1 0.1 2.6 6.9 Importe 7.6 0.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V7 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = V7 = Vm * r = V6 = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00 2,217.89 2,250.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 0.800	AL DE COSTO HORARIO: e 8 hp motor gasolina Briggs D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 0 9.60	2.9 -Straton co 2.9 1.1 0.1 2.6 6.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00 2,217.89 2,250.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.012	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 0 47.86 TOTAL DE CONSUMO:	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1 2.6 6.9 Importe 7.6 0.5 8.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante OPERACION Descripción	Carro 8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00 2,217.89 2,250.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.012 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 0 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1 2.6 6.9 Importe 7.6 0.5 8.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00 2,217.89 2,250.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.012	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 0 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1 2.6 6.9 Importe 7.6 0.5 8.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante Descripción	Carro 8,871.56 0.00 0.00 8,871.56 750.00 3.00 2.00 90.00 25.00 16.00 2,217.89 2,250.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.012 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 0 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	90.0 -Straton co 2.9 1.1 0.1 2.6 6.9 Importe 7.6 0.5 8.2

Grupo Electrógeno				
4200-00-01	Grupo electroger	o Caterpillar 3508 de 6	54 kw de 577 hp	
Costo de la máquina (Cm) =	1,696,753.64			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	1,696,753.64			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,100.00	CARGOS FIJOS		
* *	9.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	137.
Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	148.
% de Mantenimiento (Ko)=	67.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	140.
• •	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	91.
		u) Manteninilento.	IVIII = NO D	31.
	16.00			
	339,350.73		TAL DE 04D000 ELIO	205
Ve= V * Hea =	9,900.00	10	TAL DE CARGOS FIJOS:	395.
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	 	59.0000		571.
Aceite lubricante	I	0.4900	47.86 TOTAL DE CONSUMO:	23. 594. !
OPERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	5 564.20	88.
			TOTAL DE OPERACION:	88.
		TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	1,078.2
4200-01-01	Grupo electroger	no Caterpillar 3412 de 3	69 kw de 428 hp	
Costo de la máquina (Cm) =	885,970.36			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	885,970.36			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,100.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	9.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	71.
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	77.
% de Mantenimiento (Ko)=	67.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	9.
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	47.
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	177,194.07			
Ve= V * Hea =	9,900.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	206.
CONCLINACE				
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		48.5600	9.68	470.
Aceite lubricante	1	0.4000	47.86	19.
			TOTAL DE CONSUMO:	489.2
OPERACION Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Unidad jor	Cantidad 0.15625		Importe 88.

TOTAL DE COSTO HORARIO:

783.91

Grupo Electrógeno		.		
4200-02-01	Grupo electroger	o Caterpillar 3208 de	150 kw de 217 hp	
Costo de la máquina (Cm) =	501,540.52			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	501,540.52			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,100.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	9.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	40.5
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	43.7
% de Mantenimiento (Ko)=	67.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	5.4
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	27.1
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	100,308.10			
Ve= V * Hea =	9,900.00	то	OTAL DE CARGOS FIJOS:	116.9
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe 212.9
Diesel Aceite lubricante	i I	22.000 0.270		12.9
Aceite lubricante	ı	0.270	TOTAL DE CONSUMO:	225.8
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	25 564.20	88.1
			TOTAL DE OPERACION:	
4200-04-01	Grupo electroger	TOT	AL DE COSTO HORARIO:	88.10 430.9
4200-04-01 Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	Grupo electroger 369,521.99 0.00 0.00 369,521.99		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	369,521.99 0.00 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99	cargos Fijos a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO:	430.9 29.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	PAL DE COSTO HORARIO: 90 kw de 139 hp $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	29.8 32.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	PAL DE COSTO HORARIO: 90 kw de 139 hp $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	29.8 32.2 4.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	PAL DE COSTO HORARIO: 90 kw de 139 hp $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	29.8 32.2 4.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	PAL DE COSTO HORARIO: 90 kw de 139 hp $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	29.8 32.2 4.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00 73,904.40	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	29.8 32.2 4.0 20.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	PAL DE COSTO HORARIO: 90 kw de 139 hp $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	29.8 32.2 4.0 20.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00 73,904.40	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	29.8 32.2 4.0 20.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00 73,904.40	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00 73,904.40 9,900.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*s/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	29.8 32.2 4.0 20.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00 73,904.40 9,900.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 00 9.68	29.8 32.2 4.0 20.0 86.1 Importe 134.5 9.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00 73,904.40 9,900.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 13.900	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86	29.8 32.2 4.0 20.0 86.1 Importe 134.5 9.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00 73,904.40 9,900.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 13.900	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86	29.8 32.2 4.0 20.0 86.1 Importe 134.5 9.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00 73,904.40 9,900.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 13.900 0.200	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	29.8 32.2 4.0 20.0 86.1 Importe 134.5 144.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00 73,904.40 9,900.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 13.900 0.200 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	29.8 32.2 4.0 20.0 86.1 Importe 134.5 144.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	369,521.99 0.00 0.00 369,521.99 1,100.00 9.00 2.00 67.00 20.00 16.00 73,904.40 9,900.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 13.900 0.200 Cantidad	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.68 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	29.8 32.2 4.0 20.0 86.1 Importe 134.5 9.5

Grupo Electrógeno				
4200-06-01	Grupo electroger	no Caterpillar 3406 Dita	de 275 kw de 428 hp.	
Costo do la máquina (Cm)	605 055 41			
Costo de la máquina (Cm) =	685,255.41			
Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00 0.00			
	685,255.41			
Valor de la máquina (Vm) =	·	CARCOC FLICE		
Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	1,100.00 9.00	cargos fijos a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	55.3
Vida Económica (V)= Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)^*i/2^*Hea$	59.8
% de Mantenimiento (Ko)=	67.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	7.4
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	37.1
Tasa de Interés (i)=	16.00	a) mantoniiii	1.0 2	0
Vr = Vm * r =	137,051.08			
Ve= V * Hea =	9,900.00	тс	TAL DE CARGOS FIJOS:	159.7
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		42.000		406.5
Aceite lubricante	1	0.642		30.7
			TOTAL DE CONSUMO:	437.2
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	5 564.20	88.1
			TOTAL DE OBERACION:	99 16
4000.04.50	On was allocative as a		AL DE COSTO HORARIO:	685.20
4202-04-53	Grupo electroger			685.20
4202-04-53 Costo de la máquina (Cm) =	Grupo electroger 21,224.18		AL DE COSTO HORARIO:	685.20
			AL DE COSTO HORARIO:	685.2
Costo de la máquina (Cm) =	21,224.18 0.00 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	685.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18		AL DE COSTO HORARIO:	685.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	21,224.18 0.00 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	685.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00	no Evans 4200 watts m CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO:	685.2 0800K
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: ot. Kohler 8 hp mod. G42MG $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	685.2 0800K 5.6 1.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: ot. Kohler 8 hp mod. G42MG $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	685.2 0800K 5.6 1.3 5.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00	cargos Fijos a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: ot. Kohler 8 hp mod. G42MG $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	685.2 0800K 5.6 1.3 5.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: ot. Kohler 8 hp mod. G42MG $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	685.2 0800K 5.6 1.3 5.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00 16.00 4,244.84	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: ot. Kohler 8 hp mod. G42MG $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	685.2 0800K 5.6 1.3 5.6 1.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: ot. Kohler 8 hp mod. G42MG $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	88.16 685.20 0800K 5.66 1.36 5.69 1.13
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00 16.00 4,244.84	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: ot. Kohler 8 hp mod. G42MG $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	685.20 0800K 5.60 1.30 5.60 1.11
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00 16.00 4,244.84	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	685.20 0800K 5.60 1.30 5.60 1.11
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00 16.00 4,244.84 3,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	685.20 0800K 5.60 1.31 5.60 1.11
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00 16.00 4,244.84 3,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 0 47.86	5.60 1.30 5.60 1.11: 13.84 Importe 7.60 0.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00 16.00 4,244.84 3,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 0.800	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60	685.20 0800K 5.6 1.3 5.6 1.1 13.8 Importe 7.6 0.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00 16.00 4,244.84 3,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TC Cantidad 0.800	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 0 47.86	5.60 1.30 5.60 1.11: 13.84 Importe 7.60 0.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante Descripción Descripción	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 20.00 16.00 4,244.84 3,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.007	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 0 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	685.20 0800K 5.60 1.30 5.60 1.11 13.84 Importe 7.60 0.30 8.00
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante Descripción Descripción	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 16.00 4,244.84 3,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.007	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 0 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo Costo 5 454.13	685.20 0800K 5.6 1.3 5.6 1.1 13.8 Importe 7.6 0.3 8.03 Importe 70.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	21,224.18 0.00 0.00 21,224.18 1,500.00 2.00 67.00 20.00 16.00 4,244.84 3,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: Cantidad 0.800 0.007	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 0 9.60 0 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	5.66 1.36 5.66 1.13 13.84 Importe 7.66 0.33 8.02

Camiones de Volteo				
4540-05-55	Camión de redila	s Mercedes Benz 1417	/52 de 12 ton de 170 hp	
Costo de la máquina (Cm) =	547,748.70			
Valor de las llantas (Pn) =	18,736.86			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Fa) = Valor de la máquina (Vm) =	529,011.84			
	,	040000 51100		
Horas efectivas al año (Hea) =	1,800.00	CARGOS FIJOS	D 04 14-)04-	50.0
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	52.9
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	25.8
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	3.2
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	42.3
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	52,901.18			
Ve= V * Hea =	9,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	124.3
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		17.0000		164.5
Aceite lubricante	1	0.2550	47.86	12.2
Llantas 900 x 20 PXN 12 capas (6)	jgo	0.0005	18,736.86	9.3
			TOTAL DE CONSUMO:	186.1
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Chofer de 1a	jor	0.15625	5 574.22	89.7
			TOTAL DE OPERACION:	89.7
4560-02-55	Camión de voltec		AL DE COSTO HORARIO:	400.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00	TOTA Mercedes Benz LK-14 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: 17/34 7m3 de170 hp D = (Vm-Vr)/Ve	400.1 56.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	LAL DE COSTO HORARIO: LATI/34 7m3 de170 hp D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	400.1 56.0 32.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	56.0 32.9 4.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	LAL DE COSTO HORARIO: LATI/34 7m3 de170 hp D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	56.0 32.9 4.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	56.0 32.9 4.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	56.0 32.9 4.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	56.0 32.9 4.1 42.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	56.0 32.9 4.1 42.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	56.0 32.9 4.1 42.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	56.0 32.9 4.1 42.0 135.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68	56.0 32.9 4.1 42.0 135.1 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO: Cantidad 17.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86	56.0 32.9 4.1 42.0 135.1 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15 9,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86	56.0 32.9 4.1 42.0 135.1 Importe 164.9 12.2 9.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 900 x 20 PXN 12 capas (6)	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15 9,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 18,736.86 TOTAL DE CONSUMO:	56.0 32.9 4.1 42.0 135.1 Importe 164.5 12.2 9.3 186.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 900 x 20 PXN 12 capas (6) OPERACION Descripción	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15 9,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 18,736.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	56.0 32.9 4.1 42.0 135.1 Importe 164.5 12.2 9.3 186.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 900 x 20 PXN 12 capas (6)	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15 9,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 18,736.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	56.0 32.9 4.1 42.0 135.1 Importe 164.5 12.2 9.3 186.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 900 x 20 PXN 12 capas (6) OPERACION Descripción	579,568.40 18,736.86 0.00 560,831.54 1,500.00 6.00 2.00 75.00 10.00 16.00 56,083.15 9,000.00 Unidad I jgo	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550 0.0005 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 18,736.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	56.0 32.9 4.1 42.0 135.1 Importe 164.5 12.2 9.3 186.1

Camiones de Volteo				
4580-02-59	Camioneta Dodg	e Ram 2500 custom 4	x 4 de 190 hp	
Posto de la máxuina (Cm)	226,121.71			
Costo de la máquina (Cm) =	*			
Valor de las llantas (Pn) =	8,062.19 0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	218,059.52			
	·	040000 51100		
Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	1,500.00 4.00	CARGOS FIJOS	D (\/m \/r\/\/o	29.0
. ,	2.00	a) Depreciación:b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	13.9
Tasa de Seguro (s)= % de Mantenimiento (Ko)=	60.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1.7
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	17.4
Tasa de Interés (i)=	16.00	d) Mariteriiriierito.	WIII = NO D	17.5
Vr = Vm * r =	43,611.90			
Ve=V* Hea =	6,000.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	62.2
CONSUMOS				
Descripción Gasolina	Unidad	Cantidad 8.0000	Costo 9.60	Importe 76.8
Aceite lubricante	l I	0.1200		76.c 5.7
Llantas LT 265/75 R16 C-5 (4)	jgo	0.0005		4.(
Liantas E1 203/73 1110 0-3 (4)	Jgo	0.0003	TOTAL DE CONSUMO:	86.5
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Chofer de 1a	jor	0.15625	5 574.22	89.7
		TOTA	TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	
			AL DE COSTO HORARIO:	89.7 238.5
4580-04-57	Camioneta pick-ı			
4580-04-57 Costo de la máquina (Cm) =	Camioneta pick-t 209,843.73		AL DE COSTO HORARIO:	
			AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	209,843.73		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	209,843.73 6,571.70		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	209,843.73 6,571.70 0.00		AL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04	up Ford F-250 de 85 hp CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO:	238.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00	up Ford F-250 de 85 hp	AL DE COSTO HORARIO: XLT 8 cilindros 1.5 ton	238. £
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00	up Ford F-250 de 85 hp CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: XLT 8 cilindros 1.5 ton D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	238.s
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) =	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00	up Ford F-250 de 85 hp CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: XLT 8 cilindros 1.5 ton D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	238.£
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	AL DE COSTO HORARIO: XLT 8 cilindros 1.5 ton D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	238.£
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00 40,654.41	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: XLT 8 cilindros 1.5 ton $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	36. 13.0 1.6 17.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: XLT 8 cilindros 1.5 ton D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	36.1 13.0 1.6 17.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00 40,654.41	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: XLT 8 cilindros 1.5 ton $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	36.1 13.0 1.6 17.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00 40,654.41	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	AL DE COSTO HORARIO: XLT 8 cilindros 1.5 ton $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$ $Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$ $Mn = Ko*D$	36.1 13.0 1.6 17.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00 40,654.41 4,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 8.5000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.60	238.5 36.1 13.0 17.3 68.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00 40,654.41 4,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo D 9.60	238.5 36.1 13.0 17.3 68.1 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00 40,654.41 4,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 8.5000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86 6,571.70	238.£ 36. 13.6 17.3 68.1 Importe 81.6 3.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante Llantas 750 x 16 TLM G8 10 capas (4)	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00 40,654.41 4,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 8.5000 0.1275	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86	238.£ 36. 13.6 17.3 68.1 Importe 81.6 3.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante Llantas 750 x 16 TLM G8 10 capas (4)	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00 40,654.41 4,500.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 8.5000 0.1275	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86 6,571.70	238.5 36.1 13.0 1.6 17.3 68.1 Importe 81.6 6.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante Llantas 750 x 16 TLM G8 10 capas (4)	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00 40,654.41 4,500.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 8.5000 0.1275 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86 5 6,571.70 TOTAL DE CONSUMO: Costo	238.5 36.1 13.0 17.3 68.1 Importe 81.6 6.1 3.2 90.9
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Gasolina Aceite lubricante Llantas 750 x 16 TLM G8 10 capas (4) Descripción	209,843.73 6,571.70 0.00 203,272.04 1,500.00 3.00 2.00 48.00 20.00 16.00 40,654.41 4,500.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 8.5000 0.1275 0.0008	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.60 47.86 5 6,571.70 TOTAL DE CONSUMO: Costo	238.5 36.1 13.6 17.3 68.1 Importe 81.6 6.1 3.2 90.9

Camiones de Volteo				
4600-02-56	Tracto Camión F	eightliner de 410 hp die	sel.	
Costo de la máquina (Cm) =	877,958.50			
Valor de las llantas (Pn) =	88,768.36			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	789,190.14			
Horas efectivas al año (Hea) =	3,150.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	8.80	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	22.7
Гasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	24.0
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	3.0
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	18.
Γasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	157,838.03			
Ve=V* Hea =	27,720.00	то	TAL DE CARGOS FIJOS:	68.0
CONCLIMOS				
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel		41.0000	9.68	396.8
Aceite lubricante	1	0.4650	47.86	22.2
Llantas 11 R 24.5 16 capas (10)	jgo	0.0005	88,768.36	44.3
			TOTAL DE CONSUMO:	463.
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Chofer de 1a	jor	0.15625	5 574.22	89.
			TOTAL DE OPERACION: AL DE COSTO HORARIO:	
4600-04-55	Camión pipa de 8	TOTA		621.2
		TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	621.2
Costo de la máquina (Cm) =	544,562.14	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	621.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	544,562.14 18,736.86	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	621.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	544,562.14 18,736.86 0.00	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	621.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28	TOTA	AL DE COSTO HORARIO:	621.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00	TOTA 3000 Its sobre chasis M CARGOS FIJOS	AL DE COSTO HORARIO: ercedes Benz 1617 de 170 h	621. 2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00	TOTA 3000 Its sobre chasis M CARGOS FIJOS a) Depreciación:	AL DE COSTO HORARIO: dercedes Benz 1617 de 170 h $D = (Vm-Vr)/Ve$	621. 2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00	TOTA 3000 Its sobre chasis M CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: dercedes Benz 1617 de 170 h $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	621. 2 np. 52. 25.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	621. 2 np. 52. 25. 3.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00	TOTA 3000 Its sobre chasis M CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	AL DE COSTO HORARIO: dercedes Benz 1617 de 170 h $D = (Vm-Vr)/Ve$ $Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	621. 2 np. 52. 25. 3.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	621. 2 np. 52. 25. 3.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	621. 2 np. 52. 25. 3. 34.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	621.2 np. 52.9 25.7 3.2 34.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Va	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	621.2 np. 52.9 25. 3.3 34.
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo	621.2 np. 52.9 25.7 3.2 34.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = V6 de Mantenimiento (Ko) = V6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO: Cantidad 17.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D Costo 9.68	621.2 np. 52.9 25.7 3.2 34. 115.6 Importe
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	621.2 np. 52.9 25.7 34.7 115.6 Importe 164.9 12.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Diesel Aceite lubricante	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO: Cantidad 17.0000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	52.1.2 115.6 115.6 Importe 164.1 12.1 9.3
Costo de la máquina (Cm) = //alor de las llantas (Pn) = //alor de las piezas especiales (Pa) = //alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53 9,000.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86	52. 25. 3. 34. 115.6 Importe 164. 12. 9.
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = // r = Vm * r = // e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 900 x 20 PXN 12 capas (6)	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo 9.68 47.86 18,736.86 TOTAL DE CONSUMO:	621.2 np. 52.3 25.3.34. 115.6 Importe 164.3 12.2 9.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 900 x 20 PXN 12 capas (6) OPERACION Descripción	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53 9,000.00 Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 18,736.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	621.2 hp. 52.3 25. 3.4 115.6 Importe 164.1 12.2 9.1 186.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Diesel Aceite lubricante Llantas 900 x 20 PXN 12 capas (6)	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53 9,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550 0.0005	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 18,736.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	52.5 25.7 3.2 34.1 115.6 Importe 164.5 12.2 9.3 186.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Deperación Descripción Descripción	544,562.14 18,736.86 0.00 525,825.28 1,800.00 5.00 2.00 65.00 10.00 16.00 52,582.53 9,000.00 Unidad Unidad Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: TO Cantidad 17.0000 0.2550 0.0005 Cantidad 0.15625	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D TAL DE CARGOS FIJOS: Costo D 9.68 47.86 18,736.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	621.2 hp. 52.3 25. 3.4 115.6 Importe 164.1 12.2 9.1 186.1

Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	149,618.01 8,062.19 0.00 141,555.82			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,500.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	4.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	18.8
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	9.0
% de Mantenimiento (Ko)=	48.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1.1
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	9.0
Γasa de Interés (i)=	16.00	-,		
Vr = Vm * r =	28,311.16			
Ve= V * Hea =	6,000.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	38.1
CONSUMOS Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Gasolina		8.000	9.68	77.4
Aceite lubricante	I	0.120	00 47.86	5.7
lantas LT 265/75 R16 C-5 (4)	jgo	0.000	05 8,062.19	4.0
	33 -		TOTAL DE CONSUMO:	87.2
OPERACION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Chofer de 1a	jor	0.1562	25 574.22	89.7
			TOTAL DE OPERACION:	89.7
		TO1	TOTAL DE OPERACION:	89.72 215.05
4600-07-58	Semiremolque vo	TO1		
	·			
Costo de la máquina (Cm) =	481,754.96			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	481,754.96 15,530.45			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	481,754.96 15,530.45 0.00			
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51	olteo Fruehauf 24m3		
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00	olteo Fruehauf 24m3 CARGOS FIJOS	TAL DE COSTO HORARIO:	215.0
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V)=	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00 9.00	olteo Fruehauf 24m3 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TAL DE COSTO HORARIO: D = (Vm-Vr)/Ve	215.0 20.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00 9.00 2.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	215.0 20.7 22.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00 9.00 2.00 40.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	215.0 20.7 22.3 2.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00 9.00 2.00 40.00 20.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	215.0 20.7 22.3 2.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Fasa de Interés (i) =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00 9.00 2.00 40.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	215.0 20.7 22.3 2.8
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) = Vida Mantenimiento (Ko) = Vida Económica (V) = Fasa de Interés (i) = Vir = Vm * r =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00 9.00 2.00 40.00 20.00 16.00 93,244.90	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	20.7 22.3 2.8 8.2
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00 9.00 2.00 40.00 20.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	20.7 22.3 2.8 8.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00 9.00 2.00 40.00 20.00 16.00 93,244.90 18,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	20.7 22.3 2.8 8.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00 9.00 2.00 40.00 20.00 16.00 93,244.90 18,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	20.7 22.3 2.8 8.2 54.1
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	481,754.96 15,530.45 0.00 466,224.51 2,000.00 9.00 2.00 40.00 20.00 16.00 93,244.90 18,000.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	20.7 22.3 2.8 8.2 54.1

Equipo de Perforación de Pozos y Cha 5100-02-13		pozos Ingersoll Rand	T4W de 197 hp transporta	dor (GM-53)
		pcm 250 psi motor GN		(- / - / - / - / - / - / - / - / - / -
Costo de la máquina (Cm) =	1,878,242.45			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	1,878,242.45			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,450.00	CARGOS FIJOS		
• ,	7.00		D = (Vm-Vr)/Ve	162.8
()		a) Depreciación: b) Inversión:		
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	116.0
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	14.5
% de Rescate (r)=	12.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	122.1
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	225,389.09			
/e= V * Hea =	10,150.00	T	OTAL DE CARGOS FIJOS:	415.5
CONSUMOS				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	61.900		599.1
Aceite lubricante	1	0.928		44.4
			TOTAL DE CONSUMO:	643.6
DPERACION	II.St. J	O and the d	0	
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.1562	25 564.20	88.1
		ТОТ	TOTAL DE OPERACION: TAL DE COSTO HORARIO:	
5100-04-22	Perforadora rotat	TO	TAL DE COSTO HORARIO:	
		-	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) =	9,292,545.53	-	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) =	9,292,545.53 0.00	-	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	9,292,545.53 0.00 0.00	-	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) =	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53	-	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) =	9,292,545.53 0.00 0.00	-	TAL DE COSTO HORARIO:	
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) =	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53	oria Gardner Denver 2	TAL DE COSTO HORARIO:	1,147.3
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = /ida Económica (V)=	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00	coria Gardner Denver 2	FAL DE COSTO HORARIO:	1,147.3
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Fasa de Seguro (s) =	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00	coria Gardner Denver 2 CARGOS FIJOS a) Depreciación:	TAL DE COSTO HORARIO: 2000 D = (Vm-Vr)/Ve	1,147.3 805.6 574.2
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) =	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00	coria Gardner Denver 2 CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	1,147.3 805.6 574.2 71.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) =	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,147.3 805.6 574.2 71.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = // de Mantenimiento (Ko) = // de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) =	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00 16.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1,147.3 805.6 574.2 71.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r =	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	805.6 574.2 71.7 539.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Valor de Naria	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00 16.00 1,115,105.46	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	805.6 574.2 71.7 539.7
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = Valor de la máquina (Vm) = Tasa de Seguro (s) = Valor de Mantenimiento (Ko) = Valor de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea =	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00 16.00 1,115,105.46 10,150.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D	805.6 574.2 71.7 539.7
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea =	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00 16.00 1,115,105.46	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo	88.10 1,147.33 805.6 574.2 71.7 539.7 1,991.43
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = //iasa de Seguro (s) = //ide Mantenimiento (Ko) = //ide Rescate (r) = //iasa de Interés (i) = //ir = Vm * r = //ie = V * Hea = CONSUMOS Descripción	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00 16.00 1,115,105.46 10,150.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 19.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68	805.6 574.2 71.7 539.7 1,991.4 Importe 183.9
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = //iasa de Seguro (s) = //ide Mantenimiento (Ko) = //ide Rescate (r) = //iasa de Interés (i) = //ir = Vm * r = //ie = V * Hea = CONSUMOS Descripción	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00 16.00 1,115,105.46 10,150.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento:	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68	1,147.3 805.6 574.2 71.7 539.7 1,991.4 Importe 183.9 13.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = //6 de Mantenimiento (Ko) = //6 de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00 16.00 1,115,105.46 10,150.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 19.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 47.86	1,147.3 805.6 574.2 71.7 539.7 1,991.4 Importe 183.9 13.6
Costo de la máquina (Cm) = /alor de las llantas (Pn) = /alor de las piezas especiales (Pa) = /alor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = //ida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = /// de Mantenimiento (Ko) = /// de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = //r = Vm * r = //e = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00 16.00 1,115,105.46 10,150.00	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 19.000	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 47.86	1,147.3 805.6 574.2 71.7 539.7 1,991.4 Importe 183.9 13.6
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Dependentes	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00 16.00 1,115,105.46 10,150.00 Unidad	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 19.000 0.288	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 50 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,147.3 805.6 574.2 71.7 539.7 1,991.4 Importe 183.9 13.6 197.5
Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) = Valor de la máquina (Vm) = Horas efectivas al año (Hea) = Vida Económica (V) = Tasa de Seguro (s) = % de Mantenimiento (Ko) = % de Rescate (r) = Tasa de Interés (i) = Vr = Vm * r = Ve = V * Hea = CONSUMOS Descripción Descripción Descripción	9,292,545.53 0.00 0.00 9,292,545.53 1,450.00 7.00 2.00 67.00 12.00 16.00 1,115,105.46 10,150.00 Unidad I	CARGOS FIJOS a) Depreciación: b) Inversión: c) Seguros: d) Mantenimiento: To Cantidad 19.000 0.288	D = (Vm-Vr)/Ve Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea Mn = Ko*D OTAL DE CARGOS FIJOS: Costo 00 9.68 50 47.86 TOTAL DE CONSUMO: Costo	1,147.3 805.6 574.2 71.7 539.7 1,991.4 Importe 183.9 13.6 197.5

	Equipo	de Perforación de Pozos y Chalanes
--	--------	------------------------------------

5100-06-13

Perforadora de pozos ciclone Ingersoll Rand R-300

Costo de la máquina (Cm) = Valor de las llantas (Pn) = Valor de las piezas especiales (Pa) =	2,026,310.76 0.00 0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,026,310.76			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,450.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	7.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	169.69
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	128.57
% de Mantenimiento (Ko)=	30.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	16.07
% de Rescate (r)=	15.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	50.91
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	303,946.61			
Ve= V * Hea =	10,150.00	Т	OTAL DE CARGOS FIJOS:	365.24

OPERACION

O. Elitioon						
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe		
Operador de 1a. p/equipos medios	ior	0.15625	564.20	88.16		

TOTAL DE OPERACION:	88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO:	453.40

5200-01-70 Draga de succion 12" de 750 hp

Costo de la máquina	(Cm) =	8,496,995.98			
Valor de las llantas	(Pn) =	0.00			
Valor de las piezas es	peciales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	8,496,995.98			
Horas efectivas al año	(Hea) =	3,405.00	CARGOS FIJOS	3	
Vida Económica	(V)=	4.70	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	424.76
Tasa de Seguro	(s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	239.56
% de Mantenimiento	(Ko)=	100.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	29.95
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	424.76
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	1,699,399.20			
Ve= V * Hea	=	16,003.50		TOTAL DE CARGOS FIJOS:	1,119.03

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	75.0000	9.68	726.00
Aceite lubricante	I	1.1300	47.86	54.08
		TO	TAL DE CONSUMO:	780 08

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Descripcion	Officaci	Garilluau	00510	importe
Capitan de draga	jor	0.15625	654.24	102.23
Oficial de tripulacion	jor	0.15625	554.19	86.59
Tripulante	jor	0.15625	324.04	50.63
Maniobrista	ior	0.15625	364.06	56.88

TOTAL DE OPERACION:	296.33
TOTAL DE COSTO HORARIO:	2.195.44

Fauino	de Perfora	ción de	Pozos V	Chalanes

5200-01-54 Chalan de secciones del 5' x 7' x 3' marca Flexifloat

Costo de la máquina	(Cm) =	170,742.86			
Valor de las llantas	(Pn) =	0.00			
Valor de las piezas es	speciales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	170,742.86			
Horas efectivas al año	o (Hea) =	1,750.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica	(V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	9.76
Tasa de Seguro	(s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	9.37
% de Mantenimiento	(Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	1.17
% de Rescate	(r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	7.81
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	34,148.57			
Ve= V * Hea	=	14,000.00	7	TOTAL DE CARGOS FIJOS:	28.11

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador 1ª p/equipos medios	jor	0.15625	564.20	88.16

TOTAL DE OPERACION: 88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO: 116.27

Zanjadoras

5300-01-10 Zanjadoras sobre neumaticos Ditch Witch, mod. 5000, 65 h.p., de 387 (mm) de ancho de la zanja.

Costo de la máquina (Cm) =	836,150.29			
Valor de las llantas (Pn) =	19,386.98			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	816,763.32			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	40.84
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	49.01
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	6.13
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	30.63
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	163,352.66			
Ve= V * Hea =	16,000.00		TOTAL DE CARGOS FIJOS:	126.61

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	9.8000	9.68	94.86
Aceite lubricante	1	0.0747	47.86	3.58
Llantas 750-16 6 capas (2) & 13.6-28 6 capas (2)	jgo	0.0005	19,386.98	9.69

TOTAL DE CONSUMO: 108.13

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	ior	0.15625	564.20	88.16

 TOTAL DE OPERACION:	88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO:	322.90

Zanjadoras 5300-01-20	Zanjadoras sobre ancho de la zanja	•	h, mod. HT100, 115 h.p., de 59	7 (mm) de
Costo de la máquina (Cm) =	2,092,935.05			
Valor de las llantas (Pn) =	0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	0.00			
Valor de la máquina (Vm) =	2,092,935.05			
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00	CARGOS FIJOS		
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	104.65
Tasa de Seguro (s)=	2.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	125.58
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	15.70
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	$Mn = Ko^*D$	78.49
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	418,587.01			
Ve= V * Hea =	16,000.00	7	TOTAL DE CARGOS FIJOS:	324.42

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	I	17.3425	9.68	167.88
Aceite lubricante	I	0.1322	47.86	6.33
		TO	TAL DE CONSUMO:	174.21

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Operador de 1a. p/equipos medios	jor	0.15625	564.20	88.16

TOTAL DE OPERACION:	88.16
TOTAL DE COSTO HORARIO:	586.79



COSTOS DE ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA

COSTOS DE ADQUISICION DE MAQUINARIA

NOTA ACLARATORIA

La información de precios de lista en U.S. Dólares L.A.B. México, D.F. Corresponde a los que estaban en vigor en marzo de 2013 y fue suministrada a través de la Asociación Mexicana de Distribuidores de Maquinaria, A.C., por distribuidores miembros del sector de maquinaria de construcción de dicha asociación.

Estos precios han sido proporcionados con objeto de colaborar con la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción en la actualización de su catálogo de Costos Horarios, por lo que no implica ninguna responsabilidad para la Asociación Mexicana de Distribuidores de Maquinaria, A.C. y de la CMIC.

Debe de entenderse que el precio para la celebración de una transacción comercial, puede variar en función a la composición de cada modelo de maquinaria y que por lo tanto el mismo deberá ser acordado entre cada comprador y el distribuidor correspondiente.

Los equipos que no se encuentran dentro de las listas otorgadas por la Asociación Mexicana de Maquinaria, fueron cotizados directamente con diferentes distribuidores.

ASOCIACION MEXICANA DE DISTRIBUIDORES DE LA MAQUINARIA, A.C.. SECTOR DISTRIBUIDORES DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION CATALOGO DE COSTOS HORARIOS

CASE CE

			CASE CE		
MODELO DE MAQUINA	HP	PESO DE OPER. EN KGS.	CAPACIDAD EN YDS 3	ANCHO DE CORTE (MTS)	PRECIO DE LISTA EN US DLLS
CARGADORAS-RE	TROEXCA	VADORAS SOBRE N	IEUMATICOS		
580N	79	6,607	1.25		\$67,000
580SN	92	7,366	1.25		\$74,000
590SN	108	9,280	1.5		\$93,800
CARGADORAS FR	ONTALES	SOBRE NEUMATICO	os		
521E	124	11,167	2.3		\$122,900
621F	146	12,503	2.75		\$133,000
721F	195	14,292	3.5		\$150,600
821F	227	17,633	4.25		169,900
921F	242	19,857	4.75		\$197,200
1021F	296	24,267	5.5		\$278,600
1121F	320	27,578	6.25		\$312,900
BULL DOZERS					
850L	96	9,891	2.16		\$133,000
1150K	118	14,019	3.8		192,370
1650K	144	18,218	4.12		\$223,500
1850K	184	23,390	7.3		\$309,000
MODELO DE MAQUINA	HP	PESO DE OPER. EN KGS.	CAPACIDAD EN YDS 3	MAX. PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN (MTS)	PRECIO DE LISTA EN US DLLS
EXCAVADORAS				, ,	
CX210B	157	21,500		6.65	\$170,300
CX350B	271	35,863		8.14	\$266,000
MODELO DE MAQUINA	НР	PESO DE OPER. EN KGS.	CAPACIDAD EN YDS 3	LONGITUD ESTÁNDAR HOJA NIVELADORA (MTS)	PRECIO DE LISTA EN US DLLS
MOTOCONFORM	IADORAS	3			
845B	160	14,605		3.66	\$211,300
865B	205	15,587		4.27	\$224,800
MODELO DE MAQUINA	HP	PESO DE OPER. EN KGS.	CAPACIDAD EN YDS 3	CAPACIDAD DE CARGA - KG	PRECIO DE LISTA EN US DLLS
MINICARGADORES		EN KGS.			
		EN KGS.			
SR150		2,400		680	\$31,500
	S				\$31,500 \$36,200
SR150	S 49	2,400		680	
SR150 SR200	S 49 70	2,400 3,130		680 907	\$36,200
SR150 SR200 SR220	5 49 70 76	2,400 3,130 3,350		680 907 998	\$36,200 \$38,200

ASOCIACION MEXICANA DE DISTRIBUIDORES DE LA MAQUINARIA, A.C. SECTOR DISTRIBUIDORES DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION CATALOGO DE COSTOS HORARIOS

HIAB

	CAP. NOMINAL	PRECIO G.	PRECIO G. ABAT.	INSTALACIÓN Y	
MODELO DE MAQUINA	(TON-MT)	FIJOS USD	USD USD	MONTAJE USD	MODELO
044 D-2 CLX	3.9		\$17,800.00	\$2,250.00	044 D-2 CLX
044 D-3 CLX	3.8		\$18,450.00	\$2,250.00	044 D-3 CLX
055 D-2 CLX	4.8		\$23,300.00	\$2,900.00	055 D-2 CLX
055 D-3 CLX	4.7		\$23,900.00	\$2,900.00	055 D-3 CLX
088 B-2 CLX	8	\$27,500.00	\$28,000.00	\$3,250.00	088 B-2 CLX
088B-3 CLX	7.6	\$28,450.00	\$29,000.00	\$3,250.00	088B-3 CLX
099 B-2 CLX	8.9	\$29,050.00	\$29,700.00	\$3,250.00	099 B-2 CLX
099 B-3 CLX	8.5	\$30,200.00	\$30,700.00	\$3,250.00	099 B-3 CLX
122 B-2 CLX	11.5	\$35,350.00	\$36,050.00	\$3,250.00	122 B-2 CLX
122 B-3 CLX	11.2	\$36,700.00	\$37,400.00	\$3,250.00	122 B-3 CLX
122 E-4 CLX	10.3	\$39,750.00	\$40,400.00	\$3,250.00	122 E-4 CLX
122 E-5 CLX	10.1	\$42,750.00	\$43,500.00	\$3,250.00	122 E-5 CLX
144 B-2 CLX	13.7	\$38,000.00	\$38,700.00	\$3,250.00	144 B-2 CLX
144 B-3 CLX	13.4	\$39,650.00	\$40,400.00	\$3,250.00	144 B-3 CLX
144 E-4 CLX	12.5	\$43,050.00	\$43,800.00	\$3,250.00	144 E-4 CLX
144 E-5 CLX	12.2	\$44,700.00	\$45,400.00	\$3,250.00	144 E-5 CLX
166 B-2 CLX	15.9	\$45,500.00	\$46,350.00	\$3,450.00	166 B-2 CLX
166 B-3 CLX	15.3	\$47,600.00	\$48,400.00	\$3,450.00	166 B-3 CLX
166 E-4 CLX	14.6	\$50,200.00	\$51,000.00	\$3,450.00	166 E-4 CLX
166 E-5 CLX	14.4	\$52,200.00	\$53,050.00	\$3,450.00	166 E-5 CLX
ST 173-063	17		\$38,750.00	\$3,450.00	ST 173-063
175-2	16.6	\$50,700.00	\$51,600.00	\$3,450.00	175-2
175-3	15.9	\$53,050.00	\$53,900.00	\$3,450.00	175-3
175-4	15.4	\$56,050.00	\$56,850.00	\$3,450.00	175-4
175-5	15.1	\$58,200.00	\$59,000.00	\$3,450.00	175-5
211EP-2 CLX	19		\$55,000.00	\$3,450.00	211EP-2 CLX
211EP-3 CLX	18.5		\$57,600.00	\$3,450.00	211EP-3 CLX
211EP-4 CLX	18		\$59,550.00	\$3,450.00	211EP-4 CLX
211 EP-5 CLX	17.6		\$61,800.00	\$3,450.00	211 EP-5 CLX
211 EP-5 Hi Duo	18.6		\$74,350.00	\$3,450.00	211 EP-5 Hi Duo
244 EP-2 CLX	21.8		\$56,950.00	\$3,900.00	244 EP-2 CLX
244 EP-3 CLX	21.2		\$59,350.00	\$3,900.00	244 EP-3 CLX
244 EP-4 CLX	20.7		\$61,700.00	\$3,900.00	244 EP-4 CLX
		•	\$74,000.00		
244 EP-4 HiDuo	Con enfriador		\$75,000.00	\$3,900.00	244 EP-4 CLX
	Con malacate y enfri	ador T	\$84,000.00		
244 EP-5 CLX	20.3		\$64,050.00	\$3,900.00	244 EP-5 CLX
288 EP-2 CLX	25.3		\$61,300.00	\$3,900.00	288 EP-2 CLX
288 EP-3 CLX	24.7		\$63,850.00	\$3,900.00	288 EP-3 CLX
288 EP-4 CLX	24.2		\$66,450.00	\$3,900.00	288 EP-4 CLX
288 EP-5 CLX	22.8		\$69,000.00	\$3,900.00	288 EP-5 CLX
288E-7 DUO	25.3		\$74,700.00	\$3,900.00	288E-7 DUO
322 EP-2 CLX	28.6		\$68,700.00	\$3,900.00	322 EP-2 CLX
322 EP-4 CLX	27.4		\$73,150.00	\$3,900.00	322 EP-4 CLX
322E-5CLX			\$78,000.00	\$3,900.00	322E-5CLX

ASOCIACION MEXICANA DE DISTRIBUIDORES DE LA MAQUINARIA, A.C. SECTOR DISTRIBUIDORES DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION CATALOGO DE COSTOS HORARIOS

HIAB

			ПАВ		
MODELO DE MAQUINA	CAP. NOMINAL (TON-MT)	PRECIO G. FIJOS USD	PRECIO G. ABAT. USD	INSTALACIÓN Y MONTAJE USD	MODELO
322EP-4 HD	26.8		\$91,500.00	\$3,900.00	322EP-4 HD
322EP-5 HD	26.3		\$94,500.00	\$3,900.00	322EP-5 HD
377 EP-2 CLX	32.4		\$76,800.00	\$4,950.00	377 EP-2 CLX
377 EP-3 CLX	31.7		\$80,550.00	\$4,950.00	377 EP-3 CLX
377 EP-4 CLX	31.1		\$82,800.00	\$4,950.00	377 EP-4 CLX
377 EP-5 CLX	30.6		\$88,800.00	\$4,950.00	377 EP-5 CLX
377 EP-5 Hi Duo	29.9		\$110,550.00	\$4,950.00	377 EP-5 Hi Duo
422 EP-2 CLX	36.9		\$87,450.00	\$4,950.00	422 EP-2 CLX
422 EP-3 CLX	36.2		\$91,800.00	\$4,950.00	422 EP-3 CLX
422 EP-4 CLX	35.6		\$95,250.00	\$4,950.00	422 EP-4 CLX
422 EP-4 Hi Duo	34.9		\$113,100.00	\$4,950.00	422 EP-4 Hi Duo
422 EP-5 Hi Duo	37.2		\$117,050.00	\$4,950.00	422 EP-5 Hi Duo
477 EP-2 CLX	40.3		\$98,650.00	\$4,950.00	477 EP-2 CLX
477 EP-3 CLX	39.5		\$103,050.00	\$4,950.00	477 EP-3 CLX
477 EP-4 CLX	38.8		\$107,450.00	\$4,950.00	477 EP-4 CLX
477 EP-5 CLX	38.3		\$111,850.00	\$4,950.00	477 EP-5 CLX
477 EP-5 Hi Duo	37.5		\$128,600.00	\$4,950.00	477 EP-5 Hi Duo
477E-8 Duo (con gatos auxiliares)		\$130,000.00		\$4,950.00	477E-8 Duo (con gatos auxiliares)
622 E-8 HiPro			\$182,000.00	\$10,000.00	622 E-8 HiPro
622 E-6 HiPro			\$179,000.00	\$10,000.00	622 E-6 HiPro
855 E-8	71		\$198,800.00	\$12,000.00	855 E-8
1055 E-8 HiPro (con bomba de caudal variable y gatos aux. traseros)			\$245,500.00	\$12,000.00	1055 E-8 HiPro (con bomba de caudal variable y gatos aux. traseros)
1055 E-7 HiPro + Jib 175X- 5 (^{con} Malacate de 2 ton y Gatos ^{auxiliares})			\$317,000.00	\$12,000.00	1055 E-7 HiPro + Jib 175X-5 (^{con} Malacate de 2 ton y Gatos ^{auxiliares})
10000XG (Incluye rotador, enfriador de aceite y poligrapa 350 l)	9.7	\$41,500.00		\$3,250.00	10000XG (Incluye rotador, enfriador de aceite y poligrapa 350 I)
14000XG (Incluye rotador, enfriador de aceite y poligrapa 450 l)		\$51,500.00		\$3,250.00	14000XG (Incluye rotador, enfriador de aceite y poligrapa 350 l)
Control Remoto Inalambrico				\$14,000.00	ICnoanlatmrobl rRiceomoto
Gatos Traseros Auxiliares	Verificar que la grua este preparada			\$9,000.00	AGuaxtoilsiaTrerasseros

ASOCIACION MEXICANA DE DISTRIBUIDORES DE LA MAQUINARIA, A.C. SECTOR DISTRIBUIDORES DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION CATALOGO DE COSTOS HORARIOS

HIAB

HIAB						
MOFFETT	TM	ELEVACION	PRECIO USD	INSTALACION USD	MODELOS	
M5.40.3	2	3.04 MTS	44,300.00	1,950.00	M5.40.3	
M8.50.3	2.5	3.04 MTS	47,150.00	1,950.00	M8.50.3	
M8-4W 50.3	2.5	3.04 MTS	57,850.00	1,950.00	M8-4W 50.3	
M8 80.3	3	3.04 MTS	58,500.00	1,950.00	M8 80.3	
M9-LP POLLERO	2.275	3.04 MTS	62,200.00	1,950.00	M9-LP POLLERO	
M7 (M5 USA Reconstruido)			26,000.00	1,950.00	M7 (M5 USA Reconstruido)	
SERCO	Cap. Ton.	RADIO MTS	PRECIO USD	MONTAJE CABINA	MONTAJE PLATAFORMA	
7000- 6.70 Mt	9.67	3.04	\$33,600.00	\$2,950.00	\$3,200.00	
8500- 7.60 Mt	11.74	3.04	\$45,850.00 (*)	\$2,950.00	\$3,200.00	
8500- 7.90 Mt	10.96	3.04	\$49,100.00 (*) (**)	\$2,950.00	\$3,200.00	
	(*) Incluye Enfriador o	le Aceite (**) Inc	luye una extension hic	raulica de 1.22 metros		
COMBILIFT	тм	Altura Mastil	PRECIO USD		MODELOS	
C 2500	2.5	4.04	67,850.00	Motor Diesel o Gas LP	C 2500	
CB-2500	2.5	4	67,000.00	Motor Diesel o Gas LP	CB-2500	
C 3000	3	4.04	69,425.00	Motor Diesel o Gas LP	C 3000	
CB-3000	3	4	70,850.00	Motor Diesel o Gas LP	CB-3000	
C 4000	4	4.04	77,650.00	Motor Diesel o Gas LP	C 4000	
C 6000	6	4.52	110,300.00	Motor Diesel o Gas LP	C 6000	
C 8000	8	4.52	123,350.00	Motor Diesel o Gas LP	C 8000	
C 10000	10	4.1	150,350.00	Motor Diesel o Gas LP	C 10000	
C 12000	12	4.1	165,500.00	Motor Diesel o Gas LP	C 12000	
C 14000	14	4.1	197,950.00	Motor Diesel o Gas LP	C 14000	
MULTILIFT	Cap. Ton.		PRECIO USD	MONTAJE	MODELOS	
XR21S.61	21		\$45,650.00	\$4,400.00	XR21S.61	
JONSERED	Cap. TM	Alcance (mts)	PRECIO USD	MONTAJE	MODELOS	
J900 RS84	8.56	8.4	\$54,500.00	\$3,250.00	J900 RS84	
J1100 RS84	10.6	8.4	\$55,710.00	\$3,250.00	J1100 RS84	
J1300 RS84	12.5	8.3	\$56,800.00	\$3,600.00	J1300 RS84	
AISLE MASTER	Cap. TM	Alcance (mts)	PRECIO USD	MONTAJE	MODELOS	
20S			\$81,000.00		20\$	
20W			\$87,000.00		20W	



DIRECTORIO ASOCIACIÓN MEXICANA DISTRIBUIDORES DE MAQUINARIA

	1		
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
ALESSO, S.A. DE C.V.			
LIBRAMIENTO NORTE 20 LTE. 2	MOTONIVELADORAS		
COL. BARRIO TLACATECO	EXCAVADORAS	VOLVO EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN	
4605 TEPOTZOTLAN, EDO. MEX. EL. 58 99 58 00	CARGADORES CAMIONES ARTICULADOS		TODA LA REPÚBLICA MEXICANA
FAX. 58 99 68 97	EQUIPO COMPACTO		
Mario Luna / Monica Huitrón nario.luna@alesso.com.com.mx / monica.huitron.com.mx	PLANTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	POWER GENERATION Y POWER RENT	
			ESTADOS ASIGNADOS PARA SU
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	DISTRIBUCIÓN
MECO SERVICES, S. DE R.L. DE C.V.	RETROEXCAVADORAS		
arret. Mty-Saltillo km. 6.7 No. 1200	CARGADORES SOBRE RUEDAS		
ol. Zimix	EXCAVADORAS SOBRE ORUGAS	CASE	
6357 Santa Catarina, N.L.	TRACTORES DE ORUGAS		
el. (55) 85 03 35 00	ZANJADORAS		D.F., EDO. MEX., CHIHUAHUA, NUEVO LEON TABASCO, CHIAPAS, PUEBLA, JALISCO,
ax: (55) 53 90 89 32	MINICARGADORES		NAYARIT, TLAXCALA, HIDALGO, VERACRUZ
Veb: www.ameco.com.mx	COMPACTADORES PARA SUELO	VOLVO	GUERRERO, OAXACA, MORELOS, DURANGO SN. LUIS POTOSÍ, ZACATECAS, COLIMA
ugo.perez@ameco.com.mx	MARTILLOS DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO	MONTABERT	SN. LUIS POTOSI, ZACATECAS, COLIMA
epresentante: Ing. Hugo L. Perez Y González	PAVIMENTADORAS	BLAW KNOX-VOLVO	1
argo: Director	GRÚAS HIDRÁULICAS AUTOPROPULSADAS TIPO		1
g	RTM, TM TODO TERRENOE INDUSTRIAL HASTA	GROVE	
	500 TONS.		
	RETROEXCAVADORA		
	EXCAVADORA		CANCÚN, COATZACOALCOS, HERMOSILLO DISTRITO FEDERAL, LEÓN, MONTERREY, QUERETARO, TAMPICO TIJUANA, ESTADO DE MÉXICO
	COMPACTADOR		
	MINICARGADOR	JCB	
	CARGADOR		Y ÁREA METROPOLITANA, TUXTLA,
	MANIPULADOR TELESCÓPICO	VER	VERACRUZ, VILLAHERMOSA, MERIDA
	MINI EXCAVADORAS		
	GRÚAS DE BRAZO RIGIDO PARA		
	MONTARSE EN CAMIÓN	NATIONAL	
	COMPRESORES DE AIRE PORTÁTILES	SULLIVAN	1
	MONTACARGAS CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, ELÉCTRICOS, DE ALMACÉN Y PASILLO ANGOSTO	LINDE	
	MONTACARGAS PARA MANEJO DE CONTENEDORES		
	GRÚAS ARTICULADAS PARA MONTARSE EN CAMIÓN	DALENCER	1
	CAMIONES FUERA DE CARRETERA DE BASTIDOR RÍGIDO Y	PALFINGER	
	ARTICULADO	TEREX	TODA LA REPÚLICA MEXICANA
	MOTOESCREPAS		
	MANIPULADORES DE CHATARRA Y MATERIALES	TEREX FUCHS	
	PLANTAS DE ASFALTO		
	PLANTAS ESTABILIZADORAS DE SUELOS	TEREX ROADBULDING	
	PAVIMENTADORAS DE ASFALTO	TEREX ROADBULDING	
	PAVIMENTADORAS DE CONCRETO, TEXTURIZADORAS		
	CARGADORES FRONTALES SOBRE NEUMÁTICOS	KAWASAKI	1
	PLATAFORMAS PARA TRABAJO EN ALTURA DE ACCIONAMIENTO	JLG	TODA LA REPÚLICA MEXICANA
	ELÉCTRICO Y DE COMBUSTIÓN INTERNA	JLG	
	MONTACARGAS DE COMBUSTIÓN INTERNA, ELÉCTRICOS Y PATINES HIDRÁULICOS	CLARK	D.F., EDO. MEX., NUEVO LEON, COAHUILA, TAMAULIPAS
	COMPRESORES DE AIRE PORTÁTILES	DOOSAN- Ingersoll Rand	BAJA CALIFORNIA, JALISCO, GUANAJUATO, SAN LUIS POTOSI, COLIMA
	COMPRESORES ESTACIONARIOS	SULLAIR	CAMPECHE, CHIAPAS, D.F., EDO. MEX., GUERRERO,HIDALGO, MORELOS,OAXACA,PUEBLA,QUERÉTARO, QUINTANA ROO,SAN LUIS POTOSI, TABASCO TLAXCALA,VERACRUZ,YUCATAN.
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
ARRENDADORA Y COMERCIALIZADORA EL AGUILA, S.A. DE C.V. Paris No. 90 Col. Del Carmen D4100 Coyoacan Mexico, DF Tel. 56 S8 23 48 Qro. 01 442 21 5 37 65 / 09 Fax. 55 54 90 48 E mail ediazleal@prodigy.net.mx Representante: Ing. Enrique Diaz Leal Aldana	Renta de Maquinaria		
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
ATLAS COPCO MEXICANA, S.A. DE C.V.	COMPRESORES PORTÁTILES		
Blvd. Abraham Lincoln No. 13	COMPRESORES ESTACIONARIOS		
Col.Los Reyes Zona Industrial	PLANTAS DE LUZ		
54073 Tlalnepantla, Edo. Mex.	MARTILLOS HIDRÁULICOS	ATLAS COPCO	TODA LA REPÚBLICA MEXICANA
Tels: (55) 2282 0600	ROMPEDORAS Y PERFORADORAS MANUALES		
(55) 2282 0778	VAGONES PERFORADORES		
Fax: (55) 5565 8340	ACERO DE BARRENACIÓN		
Web: www.atlascopco.com	EQUIPOS DE PERFORACIÓN SUBTERRANEA		
·	CAMIONES DE BAJO PERFIL		

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
CASE MEXICO S.A. DE C.V.			
AV. 5 DE FEBRERO No. 2117	RETROEXCAVADORAS		
ZONA INDUSTRIAL BENITO JUÁREZ	MINI CARGADORES	1	
C.P. 76130 QUERÉTARO, QRO.	CARGADORES FRONTALES	1	
Tels: 01 (442) 211 9100 / 211 9159	MOTONIVELADORAS		
Fax: 01 (442) 211 9425	EXCAVADORAS S/ ORUGAS	CASE	TODA LA REPÚBLICA MEXICANA
E-Mail: federico.sotelo@cnhmexico.com.mx	TRACTORES DE ORUGAS	1	
Representante: ING. FEDERICO SOTELO AGUILAR			
Cargo: DIRECTOR GENERAL		1	
		1	
http://www.casece.com.mx/		1	

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
CNH COMERCIAL, S.A. DE C.V.			
AV. 5 DE FEBRERO No. 2117			
ZONA INDUSTRIAL BENITO JUÁREZ			
C.P. 76130 QUERÉTARO, QRO.	, , ,		
Tels: 01 (442) 211 9100 / 211 9159	EQUIPO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EQUIPO AGRÍCOLA	CASE y NEW HOLLAND	TODA LA REPUBLICA MEXICANA
Fax: 01 (442) 211 9425		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
E-Mail: federico.sotelo@cnhmexico.com.mx			
Representante: ING. FEDERICO SOTELO AGUILAR			
Cargo: DIRECTOR GENERAL			
http://www.cnhmexico.com.mx/			

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
COSTRUMAC, S.A.	Bombas de Concreto	Putzmeister	
San José de los Leones No. 11	Mezcladoras de Concreto	Mc Neilus	1
Col. San Francisco Cuautlalpan	Dosificadoras y Mezcladoras de concreto Volumétricas	Zimmerman	
53569 Naucalpan, Edo. Mex.	Plantas de Concreto	Con-e-co	
Tel. 53 28 17 00 / 53 28 17 50	Trituradoras de Quijada, Cono e Impacto Horizontal	PowerScreen	Monterrey, Villahermosa, Tijuana, Hermosillo,
email mexico.equ@construmac.com	Cribas portátiles sobre orugas	PowerScreen	Ciudad de México, Teotihuacán, Cancún,
www.construmac.com	Trituradoras de impacto vertical VSI	Terex Canica	Chihuahua, Guadalajara y Durango
Representante: Enrique Desentis Castellanos.	Alimentadores vibratorios y cribas inclinadas estacionarias y portátiles	Terex Simplicity	
Cargo: Director General.	Lanzadoras de Concreto Robotizadas	Sika Putzmeister	1
•	Equipo para lanzado de mortero y concreto refractario	Allentown	
	Equipos para lanzado de Concreto vía seca y semi húmeda	Sika Aliva	
	Equipo especializado para Cimentaciones	Bauer	
	Equipos de Trituración y Cribado	Cedarapids	

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
DISTRIBUIDORA DE MAQUINARIA INTERNACIONAL, S.A. DE			
C.V.	EXTENDEDORAS DE CONCRETO		
Av. 1 ero de Mayo # 231	FRESADORAS	WIRTGEN	
Col. Industrial Atoto	MINEROS SUPERFICIALES	1	
53519, Naucalpan, Edo. De Méx.	RECICLADORAS EN FRIO		
TEL. 52 36 51 21	RECICLADORAS EN CALIENTE		NACIONAL
FAX. 52 36 51 27	PAVIMENTADORA PARA ASFALTO Y BASE	VÖGELE	
E mail awyss@dimaquin.com	PAVIMENTADORA CON RIEGO DE EMULSION		
Director General: Franz Wyss	COMPACTADORES DE ASFALTO Y TIERRA	HAMM	
	TRITURADORAS Y CRIBAS	KLEEMANN	
	PLANTAS DE ASFALTO	CIBER	
	PINTA RAYAS	BORUM	

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
DISTRIBUIDORA MEGAMAK, S.A. DE C.V.	DETERORYO AVARORAS	OAGE NEW YOU AND	
	RETROEXCAVADORAS	CASE, NEW HOLLAND	_
Calle 81 A No. 645	CARGADORES	CASE,HYUNDAI	
Col. Sambula	MINICARGADORAS	CASE, NEW HOLLAND	
97259 Merida, Yuc.	MOTOCONFORMADORAS	CASE	
Tel. 01 999 930 13 00	BULDOZER	CASE	7
Fax. 01 999 930 13 15	COMPACTADORES	AMMANN	
msarlat@megamak.com.mx	CAMIONES ARTICULADOS	CASE	7
	ZANJADORAS	TESMEC	CAMPECHE, CHIAPAS, YUCATAN, QUINTANA
	PERFORACION DIRECCIONAL	ATLAS COPCO	ROO, TABASCO, JALISCO, COLIMA, NAYARIT,
	MANIPULADORES	GENIE	SINALOA, SONORA, CHIHUAHUA, COAHUILA,
	COMPACTADORES	AMMANN	NUEVO LEON
	PAVIMENTADORAS	AMMANN	1
	COMPRESORES PORTATILES Y ESTACIONARIOS	ATLAS COPCO	1
	TORRES DE LUZ	WACKER, GENIE	7
	EQUIPO LIGERA PARA CONSTRUCCION	WACKER Y CIPSA	
	MONTACARGAS	TOYOTA, HYUNDAI	1
	GRUAS	TEREX, HIAB	
	MOTORES Y GENERADORES DE	CUMMINS, ONAM	
	PLATAFORMAS DE ALTURA	GENIE	1

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
DOOSAN INTERNATIONAL MEXICO, S.A. DE C.V.			
Col. Industrial Puente De Vigas 54070 Tilainepantia, Edo. De Mexico Tels: (55) 50 05 66 00 Fax: (55) 53 90 24 84 www.ingersollrand.com E-mail. Cesar_contreras@dii.doosan.com	COMPRESORES PORTÁTILES COMPACTADORAS EQUIPO DE PERFORACION GENERADORES ELÉCTRICOS TORRES DE LUCES MONTACAGAS BARRENADORAS DIRECCIONALES	INGERSOLL RAND	TODA LA REPÚBLICA MEXICANA
Representante: Ing. Cesar Contreras Cargo: Gerente			

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU
		1	DISTRIBUCIÓN
EMPRESAS MATCO, S.A. DE C.V.	TRACTORES DE CARRILES		
Sufragio Efectivo Norte 879	CARGADORES DE CARRILES		
85000 Ciudad Obregón, Son. Tels: 01 (644) 41 43 484 / 43 740	CARGADORES DE RUEDAS MOTOTRAILLAS		
Fax: 01 (644) 41 43 484 / 45 740	MOTOCONFORMADORAS		
rax: 01 (644) 41 52 580 / 46 09 / www.matco.com.mx	COMPACTADORES		
Mario_AArreola/MATCO@matco.com.mx	RETROEXCAVADORA/ CARGADORA	CATERPILLAR	
Representante: Ing. Mario A. Arreola Murrieta Cargo: Gerente de Refacciones	CAMIONES DE OBRA Y TIRO EQUIPOS FORESTALES		
ourge. Serond de Notassiones	EXCAVADORAS HIDRAULICAS		
	TINDETUBOS MOTORES INDUSTRIALES		SONORA, SINALOA Y BAJA CALIFORNIA
	MOTORES MARINOS TRACTORES DE RUEDAS		
	MONTACARGAS		
	PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES MINICARGADORES	GEHL	
	CAMIONES ARTICULADOS	CATERPILLAR	
	GRUPOS ELECTRÓGENOS TRACTORES DE BANDAS	OLYMIAN	
	MOTORES VEHICULARES MANIPULADORES TELESCÓPICOS	CATERPILLAR	
	COMPRESORES DE AIRE		
	PERFORADORAS NEUMATICAS PERFORADORAS HIDRÁULICAS	INGERSOLL RAND	
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU
		 '	DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS LIGEROS DEL NORESTE, S.A. DE C.V.			
AVE. ARISTOTELES NO.125 PARQUE INDUSTRIAL	RETROEXCAVAORAS, EXCAVADORAS, CARHADORES FRONTALES BULL DOZER, MINICARGADORES.	CASE	
	PLATAFORMAS TELSCOPICAS, ARTICULADAS, DE TIJERA,		SLP, COAHUILA , TAMAULIPAS, NUEVO LEON
KALOS APODACA N.L. 66600	ELEVADORES PERSONALES EXCAVADORAS Y CARGADORES FRONTALES.	GENIE HYUNDAI	COAHUILA , TAMAULIPAS, NUEVO LEON
TEL. 01 81 83 64 68 90	MONTACARGAS ELECTRICOS Y DE COMBSUTION, PATINES HIDRAULICOS, CARRETILLAS ESTIBADORAS, CARROS DE TIRO	UNOTED	SLP, COAHUILA, TAMAULIPAS, NUEVO LEON, ZACATECAS, NORTE DE VERACRUZ
FAX. 01 82 83 64 49 72	MARTILLOS HIDRAULICOS	HYSTER STANLEY	COAHUILA, TAMAULIPAS, NUEVO LEON
REPRESENTANTE. LIC. ARTURO MELCHOR A. E mail . maquintera@infosel.net.mx	MONTACARGAS ESPECIALES EQUIPO LIGERO DE CONSTRUCCION	FLEXI CIPSA	
Z man : maqamera@misso.moz.mx	PLATAFORMAS TELSCOPICAS , ARTICULADAS , DE TIJERA ,	HAULLOTE	
	AUTOHORMIGONERAS Y VOLQUETES HIDRAULICOS CARROS ELECTRICOS DE TIRO Y PARA UTILITIES EN LA INDUSTRIA	AUSA MOTREC	SLP, COAHUILA , TAMAULIPAS, NUEVO LEON
	EQUIPO LIGERO DE LEVANTE , ESCALERAS PARA ALMACENES ,ETC	MOBILE	, , ,
	ADITAMENTOS PARA MONTACARGAS	CASCADE	
	BATERIAS Y CARGADORES INDUSTRIALES, CUARTOS DE BATERIAS	ENERSYS	
		-	
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
EMPRESA EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V.		MARCA	
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11	PRODUCTO COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE	MARCA	
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL.SAN JUAN DE OCOTAN	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE	MARGA	
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL.SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 81 03 46 4	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE	MARCA	
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL.SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS	MARCA	DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL.SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE	MARCA	DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS	MARCA	DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net www.gracida.net REPRESENTANTE.	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION	MARCA	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA SAIGNADOS PARA SU
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net REPRESENTANTE. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO	MARCA	DISTRIBLICIÓN TODA LA REPUBLICA MEXICANA
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net greesentante. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DE C.V.	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES		TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA SAIGNADOS PARA SU
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net REPRESENTANTE. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS	MARCA FASSI	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA SAIGNADOS PARA SU
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DEC.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net cargo: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DE C.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 Col. Lomas De Zaragoza 09620, Iztapalapa, Mexico, D.F.	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRÚAS HIDRAULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS	MARCA FASSI TADANO	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA SAIGNADOS PARA SU
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DEC.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net REPRESENTANTE. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRŰ, S.A. DE C.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 Col. Lomas De Zaragoza 09620, Iztapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 88-58-67-37 Fax: (55) 58-58-81-28	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS	MARCA FASSI	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA SAIGNADOS PARA SU
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net www.gracida.net cARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DE C.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 Col. Lomas De Zaragoza 09620, Iztapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 58-56-73 7	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRÚAS HIDRAULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS	MARCA FASSI TADANO	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DEC.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net experssentante. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DEC.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 Col. Lomas De Zaragoza 09620, Izlapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 58-58-67-37 Fax: (55) 58-58-67-37 Fax: (55) 58-58-81-38	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRÚAS HIDRAULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES	MARCA FASSI TADANO GUERRA	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DEC.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net experssentante. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DEC.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 Col. Lomas De Zaragoza 09620, Izlapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 58-58-67-37 Fax: (55) 58-58-67-37 Fax: (55) 58-58-81-38	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRUAS HIDRÁULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL.SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net REPRESENTANTE. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DE C.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 COL. Lomas De Zaragoza 09620, Iztapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 58-58-47-37 Fax: (55) 58-58-41-28 E-mail. alcantar@eurogru.com.mx Representante: Ing. Ariel Alcantar Zamora	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRÚAS HIDRAULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net www.gracida.net REPRESENTANTE. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DE C.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 Col. Lomas De Zaragoza 09820, Iztapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 58-58-67-37 Fax: (55) 58-58-81-28 E-mail. alcantar@eurogru.com.mx Representante: Ing. Ariel Alcantar Zamora	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRÚAS HIDRAULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACION VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net rePRESENTANTE. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÜ, S.A. DE C.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 Col. Lomas De Zaragoza 09820, Iztapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 58-58-47-37 Fax: (55) 58-58-81-28 E-mail. alcantar@eurogru.com.mx Representante: Ing. Ariel Alcantar Zamora	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRUAS HIDRÁULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS BARREDORAS PRODUCTO TRACTORES SOBRE ORUGAS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER	TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DEC.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.uracida.net REPRESENTANTE. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DEC.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 COL. Lomas De Zaragoza 09620, Iztapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 58-58-67-37 Fax: (55) 58-58-81-28 E-mail. alcantar@eurogru.com.mx Representante: Ing. Ariel Alcantar Zamora	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÜAS HIDRÂULICAS GRÜAS HIDRAULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS BARREDORAS PRODUCTO TRACTORES SOBRE ORUGAS MOTONIVELADORAS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER	TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net REPRESENTANTE. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DE C.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 COL. Lomas De Zaragoza 09620, Iztapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 58-58-47-37 Fax: (55) 58-58-81-28 E-mail. alcantar@eurogru.com.mx Representante: Ing. Ariel Alcantar Zamora EMPRESA EMPRESA CIMTRAC, S.A. DE C.V. HENRY FORD NO. 4 COL. FRACC. INDUSTRIAL SAN NICOLAS 54030 TLALINEPANTLA, EDO. MEX.	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRUAS HIDRÁULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS BARREDORAS PRODUCTO TRACTORES SOBRE ORUGAS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN ESTADOS DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL,
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net carries and carries a	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRAULICAS GRUAS HIDRAULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS BARREDORAS PRODUCTO TRACTORES SOBRE ORUGAS MOTONIVELADORAS RETROEXCAVADORAS RETROEXCAVADORAS RETROEXCAVADORAS RETROEXCAVADORAS ECCAVADORAS HIDRAULICAS EXCAVADORAS HIDRAULICAS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER MARCA	TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DEC.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net cARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DE C.V. Autopista Moxico-Puebla No. 7 COl. Lomas De Zaragoza 09620, Iztapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 58-58-67-37 Fax: (55) 58-58-81-28 E-mail. alcantar@eurogru.com.mx Representante: Ing. Ariel Alcantar Zamora EMPRESA EIMPRESA GIMTRAC, S.A. DE C.V. HENRY FORD NO. 4 COL. FRACC. INDUSTRIAL SAN NICOLAS 54030 TLALINEPANTLA, EDO. MEX. 02300 Mexico D.F.	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILLUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRÚAS HIDRÁULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS BARREDORAS PRODUCTO TRACTORES SOBRE ORUGAS MOTONIVELADORAS RETROEXCAVADORAS CARGADORES SOBRE NEUMATICOS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER MARCA	TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net carries and carries a	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRÚAS HIDRAULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS BARREDORAS PRODUCTO TRACTORES SOBRE ORUGAS MOTONIVELADORAS RETROEXCAVADORAS CARGADORES SOBRE NEUMATICOS EXCAVADORAS HIDRAULICAS CAMIONES ARTICULADOS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER MARCA	TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net carries and carries a	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRAULICAS GRUAS HIDRAULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS BARREDORAS PRODUCTO TRACTORES SOBRE ORUGAS MOTONIVELADORAS RETROEXCAVADORAS RETROEXCAVADORAS RETROEXCAVADORAS RETROEXCAVADORAS ECCAVADORAS HIDRAULICAS EXCAVADORAS HIDRAULICAS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER MARCA	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN ESTADO DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL, MORELOS, GUERRERO, PUEBLA, HIDALGO, TLAXCALA, SAN LUIS POTOSI.
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net carries and carries a	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERVINTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRUAS HIDRÁULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS BARREDORAS PRODUCTO TRACTORES SOBRE ORUGAS MOTONIVELADORAS CARGADORES SOBRE NEUMATICOS EXCAVADORAS CARGADORES SOBRE NEUMATICOS EXCAVADORAS HIDRAULICAS CAMIONES ARTICULADOS ZANJADORAS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER MARCA JOHN DEERE	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN ESTADO DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL, MORELOS, GUERRERO, PUEBLA, HIDALGO, TLAXCALA, SAN LUIS POTOSI, VERDA, SUERRERO, PUEBLA, HIDALGO, MORELOS, GUERRERO, PUEBLA, HIDALGO, TLAXCALA, SAN LUIS POTOSI, VERCACRUZ, MORELOS, GUERRERO, PUEBLA, HIDALGO, TLAXCALA, SAN LUIS POTOSI, VERCACRUZ, TLAXCALA, SAN LUIS POTOSI, VERCACRUZ,
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DE C.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL. SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net carries and carries a	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERVINTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRÁULICAS GRUAS HIDRÁULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS BARREDORAS PRODUCTO TRACTORES SOBRE ORUGAS MOTONIVELADORAS CARGADORES SOBRE NEUMATICOS EXCAVADORAS CARGADORES SOBRE NEUMATICOS EXCAVADORAS HIDRAULICAS CAMIONES ARTICULADOS ZANJADORAS	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER MARCA JOHN DEERE	TODA LA REPUBLICA MEXICANA TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN ESTADO DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL, MORELOS, GUERRERO, PUEBLA, HIDALGO, TLAXCALA, SAN LUIS POTOSI, VERACRUZ, MICHOACAN
EQUIPOS Y SOLUCIONES GRACIDA, S.A. DEC.V. PROLONGACIÓN VALLARTA NO. 641-11 COL.SAN JUAN DE OCOTAN 45019 ZAPOPAN, JALISCO TEL. 01 33 38 10 34 64 FAX. 01 33 38 11 19 75 E mail. carlos@gracida.net www.gracida.net www.gracida.net REPRESENTANTE. CARGO: GERENTE GENERAL EMPRESA EUROGRÚ, S.A. DEC.V. Autopista Mexico-Puebla No. 7 Col. Lomas De Zaragoza 09620, Iztapalapa, Mexico, D.F. Tels: (55) 58-58-67-37 Fax: (55) 58-58-67-37 Fax: (55) 58-58-81-28 E-mail. alcantar@eurogru.com.mx Representante: Ing. Ariel Alcantar Zamora EMPRESA CIMITRAC, S.A. DEC.V. HENRY FORD NO. 4 COL. FRACC. INDUSTRIAL SAN NICOLAS 54030 TLALINEPANTLA, EDO. MEX. 1261: 55 05 50 59 00	COMPRESORES ESTACIONARIOS Y PORTATILES ALTA Y BAJA PRECION LUBRICADOS Y LIBRES DE ACEITE GENERADORES BOMBAS CUALQUIER TIPO DE LIQUIDO SERV INTEGRAL MOV DE AGUAS TORRES DE ILUMINACION RENTA SERVICIO 24 HRS TODAS LAS CAPACIDADES PRODUCTO GRÚAS HIDRAULICAS GRÚAS HIDRAULICAS TELESCOPICAS GIRATORIAS GRUAS PARA CHATARRA Y FORESTALES SISTEMA DE MANEJO DE CONTENEDORES MODULOS PARA TRANSPORTES PESADOS BARREDORAS PRODUCTO TRACTORES SOBRE ORUGAS MOTONIVELADORAS RETROEXCAVADORAS RETROEXCAVADORAS CARGADORES SOBRE NEUMATICOS EXCAVADORAS HIDRAULICAS CAMIONES ARTICULADOS ZANJADORAS PERFORADORAS DIRECCIONALES	MARCA FASSI TADANO GUERRA UNILIFT GOLDHOFER BUCHER MARCA JOHN DEERE DITCH WITCH	TODA LA REPUBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN ESTADO DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL, MORELOS, GUERRERO, PUEBLA, HIDALGO, TLAXCALA, SAN LUIS POTOSI.

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
HAULOTTE MEXICO, S.A. DE C.V.	PLATAFORMA DE TIJERA ELECTRICA		
CALLE 9 ESTE LOTE 18 COL. CIVAC 62578 JIUTEPEC, MORELOS TEL. 01 777 321 79 23 / 321 77 52	PLATAFORMA DE TIJERA TODO TERRENO PLATAFORMA ARTICULADA ELECTRICA PLATAFORMA ARTICULADA TODO TERRENO PLATAFORMA TELESCOPICA	HAULOTTE	NACIONAL
Web: www.haulotte.com.mx	PLATAFORMA AUTOMOTRIZ LIGERA	HAULOTTE-BILJAX	1
E mail: haulotte.mexico@haulotte.com	PLATAFORMA DE MASTIL VERTICAL	HAULOTTE	
REPRESENTANTE: ING. LAURENT DEMARETZ	PLATAFORMA UNIPERSONAL	11/1020112	
CARGO: DIRECTOR	PLATAFORMA REMOLCABLE	HAULOTTE-BILJAX	
	MANIPULADOR TELESCOPICO	HAULOTTE	

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
HERCON MAQUINARIA, S.A. DE C.V.			
AV. MADERO PONIENTE NO. 3135, COL. NICOLAS BRAVO, 58189			
MORELIA, MICH.			
TEL. 01 443 326 34 73, FAX. 01 443 316 07 61			
www.hercon.com.mx, e mail jucacoga@hotmail.com			
Representante: Ing. Juan Carlos Contreras Garcia.			
Cargo: Director			

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
HIAB, S.A. DE C.V.			
San Andrés Atoto No. 16-A Col.San Esteban	GRÚAS HIDRÁULICAS	HIAB	
53550 Naucalpan De Juárez, Edo. De Mexico	GRÚAS ARTICULADAS PARA CAMIÓN		
Tels: (55) 5358 7411 / 5359 1369	MONTACARGAS PORTÀTILES	MOFFET	
Fax: (55) 5359 5230	GRUAS DE CANASTILLA AISLADAS Y NO AISLADAS	VERSALIFT	TODA LA REPÚBLICA MEXICANA
www.hiab.com.mx	MONTACARGAS PARA CARGAS LARGAS MONTACARGAS ARTICULADOS	COMBILIFT	TODA LA REI OBEIOA MEXICANA
rebeca.toral@cargotec.com	MONTACARGAS ARTICULADOS MONTACARGAS ELÉCTRICOS	AISLE MASTER	
	MONTACARGAS DE GRAN CAPACIDAD EQUIPOS PARA MANEJO DE CONTENEDORES	KALMAR	
Cargo: Director General			
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
JLG INDUSTRIES, INC. CRUZ VERDE NO. 65-10 COL. BARRIO DEL NIÑO JESUS 04330 COYOACAN, MEXICO, D.F. TEL. 53 36 19 92 FAX. 89 95 33 05 Web www.lig.com Email: fvargas@ilg.com REPRESENTANTE: ARQ. FRANCISCO J. VARGAS H.	PLATAFORMAS PARA TRABAJO EN ALTURA MANIPULADORES DE MATERIALES A DISTANCIA	JLG y SKYTRAK	TODA LA REPUBLICA MEXICANA
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
KAESER COMPRESORES DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.	Compresores Portátiles		
CALLE 2 NO. 123	Compresores de Tornillo	-	
COL. PARQUE INDUSTRIAL JURICA	Sopladores de lóbulos		
76100 QUERETARO, QRO.	Rompedoras y perforadoras	1	
TEL. 01 442 218 64 48	Boosters	KAESER COMPRESORES DE	NACIONAL
FAX. 01 442 218 64 49	Drenes y separadores de Condensados	MEXICO S. DE R.L. DE C.V.	
E mail_sales.mexico@kaeser.com	Bombas de Vacío		
www.kaeser.com.mx	Secadores de aire		
Representante: ING. ANGEL DE LOPE FRIEDERBERG	Tratamiento de aire		
	Tubería de aluminio Smart Pipe		
	Auditorías Neumáticas		

Los compresores de tornillo Mobilair de KAESER son potentes equipos portátiles que operan en diversas aplicaciones de la industria y la construcción. Estos equipos pueden entregar volumen de aire desde 50 cfm hasta 950 cfm y presion de 100 psi hasta 205 psi.KAESER COMRPESORES cuenta con venta y renta de equipo por medio de una amplia red de distribuidores, además de ofrecer hasta 7 000 usd al cambiar un compresor viejo y se adquiera un compresor portátil KAESER. (Aplicable en base al tamaño que se adquiera.) Consultar red de distribuiodres en.www.kaeser.com.mx/Contacto/Ubicación/Distribuidores compresores portátiles

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
MAQRO, S.A. DE C.V.	RETROEXCAVADORAS		
Carr. Miguel Alemán No. 110 Km 12.5	TRACTORES		
Col.La Fe	CARGADORES	DEERE	TAMPS, NVO. LEÓN, COAHILA Y DURANGO
66477 San Nicolás De Los Garza, N.L.	EXCAVADORAS		
Tels: 01 (81) 81 31 20 00	MOTOS		
Fax: 01 (81) 83 64 36 33 (83 27 77 20)	MINICARGADORES		
www.magro.com.mx			
magro@magro.com.mx	PETROLIZADORAS		
Representante: Lic. Joel A. Chapa González	PAVIMENTADORAS	LEEBOY	
Cargo: Gerente General	BARREDORAS		TAMPS, NVO. LEÓN, COAHILA, DURANGO,
	EQUIPOS LIGEROS Y GRANDES	B0440	ZACATECAS, AGUASCALIENTES, CHIHUAHUA,
	DE COMPACTACIÓN	BOMAG	SONORA, SINALOA, SAN LUIS POTOSI,
	ZANJADORAS DE ROCAS		HIDALGO
	EQUIPOS DE PERFORACION DIRECCIONAL	VERMEER	
	TRITURADORAS FOLLAJE		
	MARTILLOS		TAMPS, NVO. LEÓN, COAHILA, DURANGO,
	CISALLAS	NPK	ZACATECAS, AGUASCALIENTES, CHIHUAHUA,
	PLACAS		SONORA, SINALOA, SAN LUIS POTOSI,
	TRITURADORAS HIDRAULICAS		HIDALGO, QRO, GTO, JALISCO, COLIMA,
	GRÚAS ARTICULADAS	IMT	NAYARIT, VERACRUZ
	CAMIONES DE SERVICIO		, 7217101102
	PLANTAS DE TRITURACION Y CRIBADO PORTÀTILES	TESAB	TODA LA REPÚBLICA MEXICANA

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
MAQUINARIA, S.A. DE C.V.			
BLVD. JOSE FUENTES MARES NO. 201			
COL. SANTA ROSA			
03150 CHIHUAHUA, CHIH.			
TEL. 01 614 483 30 83			
FAX. 01 614 420 91 09			
www.maqsa.com.mx			
E mail. Paulo_barbosa@maqsa.com.mx			
Representante: ING. PAULO C. BARBOSA HUERTA			
Cargo: Gerente General			

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
			DISTRIBUCION
MAQUINAS DIESEL, S.A. DE C.V.	MAQUINARIA PESADA		
RIO LERMA NO. 15 A Y B COL. CENTRO INDUSTRIAL TLALNEPANTLA	TRACTORES S/ORUGAS TRACTORES PARA RELLENO SANITARIO	CATERPILLAR	NUEVO LEON, TAMAULIPAS, COAHUILA, SAN LUIS POTOSI,
54030 TLALNEPANTLA DE BAZ, EDO. MEX.	CARGADORES S/ORUGAS		PUEBLA, GUERRERO, VERACRUZ
TEL. 52 20 80 00	CARGADORES S/ORUGAS PARA RELLENO SANITARIO		VERACRUZ, OAXACA, MORELOS
Fax: 52 20 80 43 Email: lavila@madisa.com	TIENDETUBOS CARGADORES S/NEUMATICOS		CAMPECHE, YUCATAN, TABASCO QUINTANA ROO, OAXACA
Web: www.madisa.com	CARGADORES S/NEUMATICOS PARA RELLENOS SANIT		EDO. DE MEXICO, D.F.,
Representante: ING. LUIS RAUL AVILA FLORES	MANIPULADORES TELESCOPICOS		HIDALGO, TLAXCALA,
Cargo: Director General	PORTAHERRAMINETAS INTEGRALES TRACTORES S/NEUMATICOS		TERRITORIO MADISA
	COMPACTADORES PARA RELLENO SANITARIO		
	COMPACTADORES PARA SUELOS		
	RETROEXCAVADORAS EXCAVADORAS HIDRAULICAS S/ORUGAS		
	EXCAVADORAS S/NEUMATICOS		
	PALAS FRONTALES EQUIPOS FORESTALES		
	ARRASTRADORES DE TRONCOS		
	CAMIONES ARTICULADOS		
	CAMIONES FUERA DE CARRETERA		
	MOTOESCREPAS MOTONIVELADORAS		
	COMPACTADOR PARA ASFALTO		
	COMPACTADOR DE NEUMATICOS		
	PAVIMENTADORAS	CATERPILLAR,	
	ENSANCHADORAS DE CAMINOS		
	RECOLECTOR DE CAMELLONES		
	RECUPERADORAS DE CAMINOS	CATERPILLAR	
	ESTABILIZADORAS DE CAMINOS PERFILADORAS PARA ASFALTO		
	I EN IEADONAG I ANA AGI AETO		
	MOTORES Y GENERADORES	OATEDDU LAD	NUEVO LEON COALIUMA
	MOTORES INDUSTRIALES MOTORES MARINOS	CATERPILLAR, OLIMPIAN	NUEVO LEON, COAHUILA, TAMAULIPAS, SAN LUIS POTOSI
	MOTORES VEHICULARES		,
	MOTORES PARA POZOS PETROLEROS		
	GRUPOS ELECTROGENOS		
	MONTACARGAS		
	MONTACARGAS A GAS LP, GASOLINA O DIESEL MONTACARGAS ELECTRICOS	CATERPILLAR Y MITSUBISHI	TERRITORIO MADISA
	MONTAGARGAS PARA PASILLOS ANGOSTOS	WIT SUBISTII	
	CARRETILLA ELECTRICA HOMBRE A BORDO O	•	
	CAMINANDO		
	GRUAS HIDRAULICAS		
	GRUAS PARA TERRENO DIFICIL GRUAS MONTADAS SOBRE CAMION	TEREX "	TODA LA REPUBLICA MEXICANA
	GRUAS PARA TODO TERRENO		
	GRUAS MONTADAS SOBRE CAMION		
	GRUAS SOBRE ORUGAS DE CELOSIA PLANTAS DE CRIBADOS	" TELLESMITH	
	ALIMENTADORES VIBRATORIOS	"	
	TRITURADORAS DE PIEDRAS		
	BANDAS TRANSPORTADORAS		
	CRIBAS		
	EQUIPO USADO	CATERPILLAR	TERRITORIA
	ADITAMENTOS	CAT WORK TOOLS	TERRITORIO MADISA
	EQUIPO DE AUTOMATIZACIÓN P/MAQUINARIA LLANTAS	TRIMBLE BRIDGESTONE	
	LLANTAS "	MONARCH	
	ADITAMENTOS P/ MONTACARGAS	CASCADE	
	EQUIPO LIGERO MINICARGADORES S/NEUMATICOS	CATERPILLAR	
	MINI CARGADORES S/ BANDAS DE HULE	CATERPILLAR "	
	MINIEXCAVADORAS S/BANDAS DE HULE		TODA LA DEDUE CONTROLO
	COMPRESORES DE AIRE PORTATILES	INGERSOLL-RAND	TODA LA REPUBLICA MEXICANA
	TORRES DE ILUMINACION	INGERSOLL-RAND	
	ROMPEDORAS NEUMATICAS COMPRESORES DE AIRE PORTATILES	" INGERSOLL-RAND	TERRITORIO MADISA
	COMPRESORES DE AIRE PORTATILES COMPRESORES DE AIRE ESTACIONARIOS	"	IERNITORIO MADISA
	PERFORADORAS CRAWLAIRS		
	PERFORADORAS ROTATORIAS EQUIPO DE CONSTRUCCION Y MINAS		
	ROMPEDORAS NEUMATICOS		
	MANIPULADORES TELESCOPICOS	CATERPILLAR	
	PLATAFORMAS DE TIJERA PLATAFORMAS ARTICULADAS	GENIE "	
	CARGADORES DE BAJO PERFIL	ELPHINSTONE	
	PERFORADORAS DE BAJO PERFIL		

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
MAQUINARIA INTERCONTINENTAL, S.A. DE C.V.	VIBROCOMPACTADORES	BOMAG	
Av. Fuerza Aérea Mexicana No. 310	COMPACTADORES PARA RESIDUOS SÓLIDOS	BOMAG	D.F., QUERÉTARO, GUANAJUATO, HIDALGO
Col.Cuatro Árboles	PLATAFORMAS DE ELEVACIÓN, TIJERAL, ARTICULADA Y TELESCÓPICA	GENIE	VERACRUZ, EDO MÉX., GUERRERO, PUEBLA
15730 Venustiano Carranza Mexico, D.F.	GRUAS ARTICULADAS PARA MONTARSE	HMF	TLAXCALA, OAXACA
Tels: (55) 5571 8166 Fax: (55) 5785 2000 (55) 5571 3024	SOBRE CAMION GRÜAS TODO TERRENO	TEREX	
www.maquintermx.com	GRUAS MONTADAS S/CAMION	TEREX	
maquinter@maquintermx.com	RETROEXCAVADORAS	TEREX	
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
MAQUINARIA LIGERA EQUINTER, S.A. DE C.V. CALZ. VALLEJO NO. 725 COL. NUEVA VALLEJO 07750 GUSTAVO A. MADERO, MEXICO, D.F. Tels: 57 84 08 15 / 31 24 / 83 84 Fax: (55) 5762 0303 www.equinter.com.mx gerencia@equinter.com.mx			
Representante: LIC. MAURO A. ZAMORA ARRIOJA Cargo: Gerente General			
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
MAQUINARIA UCHA, S.A. DE C.V.			DISTRIBUTION
Av. GUILLERMO GONZÁLEZ CAMARENA No. 67	MALACATES HIDRÁULICOS MALACATES NEUMÁTICOS	BRADEN	
COL.PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA	MALACATES MECÀNICOS	CARGO GEARMATIC	
54730 CUAUTITLÁN, EDO. DE MEXICO. Tels: (55) 5872 6877 / 6852	GRUAS SOBRE ORUGAS GRÜAS TELESCÓPICAS	MANITOWOC	NUESTROS PRODUCTOS Y MARCAS TIENEI
Fax: (55) 5872 6876	GRÚAS DE CELOSÍA	MANITEX PALFINGER	PRESENCIA Y DISTRIBUCIÓN POR PARTE DE
E-Mail: pctapie@maquinariaucha.com Representante: ING. PEDRO C. TAPIE	GRUAS PORTICO INDUSTRIALES GRUAS SOBRE CAMION	SHUTTLELIFT	NUESTRA EMPRESA EN TODOS LOS ESTADO DE LA REPÚBLICA MEXICANA.
representante. INO. I EDITO O. TAI IE	Charle Copile Orimion	CARRYDECK LUNA	
Carras DIRECTOR CENERAL	GRÚAS PATO	ORMIG	
Cargo: DIRECTOR GENERAL	GRÚAS ARTICULADAS	MARINE TRAVELIFT	
	EQUIPOS PARA MARINAS		
EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU
MARUBENI MAQUINARIAS MEXICO, S.A. DE C.V.	CARGADORES	KOMATSU	DISTRIBUCIÓN BAJA CALIFORNIA NORTE, SUR, SONORA,
Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Col. Centro 66600 Apodaca, NL Tels. 01 (81) 8220-3100 Fax. 01 (81) 8220-3201 javier. serrano@makomex.com	EXCAVADORAS TRACTORES MOTONIVELADORAS CAMIONES DE VOLTEO RETROCARGADORAS MINICARGADORES MARTILLOS HIDRÁULICOS	ATLASCOPCO	CHIHUAHUA, COAHUILA, NUEVO LEON, TAMAULIPAS, SINALOA, DURANGO, ZACATECAS, SAN LUIS, VERACRUZ, NAYARI AGUASCALIENTES, GUANAJUATO,
01 800 020 0101			
SUCURSAL MATRIZ	COMPACTADORES	DYNAPAC	
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL	COMPACTADORES DIRECCION	DYNAPAC TELEFONO	GERENTE SUCURSAL
SUCURSAL MATRIZ	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L.	DYNAPAC	
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN	DYNAPAC TELEFONO	
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán	COMPACTADORES DIRECCIÓN Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador	Ing. Joel Segura
SUCURSAL MATRIZ Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán javier.mayorga@makomex.com Durango lesus.munoz@makomex.com Guadalajara	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán iavier.mayorga@makomex.com Durango iesus.munoz@makomex.com Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán iavier.mayorga@makomex.com Durango iesus.munoz@makomex.com Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas iuan.herrera@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tlaquepaque, Jalisco C.P. 45130	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey toel_segura@makomex.com Culiacán javier_mayorga@makomex.com Durango jesus_munoz@makomex.com Guadalajara rene_delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas juan.herrera@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 6660 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán iavier.mayorga@makomex.com Durango iesus.munoz@makomex.com Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas juan.herrera@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tlaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreôn-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz.	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar
SUCURSAL MATRIZ Monterrey oel.segura@makomex.com Culiacán javier.mayorga@makomex.com Durango lesus.munoz@makomex.com Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas juan.herrera@makomex.com México german.huizar@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tlaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreon-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreón, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey joel.segura@makomex.com Culiacán lavier.mayorga@makomex.com Durango jesus.munoz@makomex.com Guadalajara rene.delgadilo@makomex.com Lázaro Cárdenas juan.herrera@makomex.com México german.huizar@makomex.com Torreón jesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 68600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tlaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreón-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreón, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Conmutador 01(871) 733-6952 Conmutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-5500 01(492) 924-5500 01(222) 268-6930	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Deigadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel_sequra@makomex.com Culiacán iavier.mayorga@makomex.com Durango iesus.munoz@makomex.com Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas iuan.herrera@makomex.com México german.huizar@makomex.com Torreón iesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tlaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreón-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreón, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas Zacatecas, Zac. C.P.98050 Blvd. Hermanos Serdán No. 802	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Conmutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-5300 01(492) 924-550	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz Ing. Armando Gileta
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey toel.segura@makomex.com Culiacán javier.mayorga@makomex.com Durango tesus.munoz@makomex.com Guadatajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas juan.herrera@makomex.com México german.huizar@makomex.com Torreón jesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com Puebla oscar.robles@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional, Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tiaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreón-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreón, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas Zacatecas, Zac. C. P.98050 Bird. Hermanos Serdan No. 802 Col. Villas del Messón Puebla, P. P. 72020	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Conmutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-5250 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6929	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz Ing. Armando Gileta Ing. Oscar Robles
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacân lavier.mayorga@makomex.com Durango iesus.munoz@makomex.com Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lăzaro Cârdenas iuan.herrera@makomex.com México german.huizar@makomex.com Torreón iesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com Puebla oscar.robles@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N. L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durnango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tiaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreón-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreón, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas Zacatecas, Zac. C.P. 98050 Bivd. Hermanos Serdán No. 802 Col. Villas del Mesón Puebla, Puebla, C.P. 72020 Call 1° de Mayo No. 222 Col. Jesús García Villahermosa, Tabasco. CP. 86040 Bivd. Enrique Mazón Rubio No. 428, esq. con calle Tarasca Col. San Luis	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Conmutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-5250 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6929	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz Ing. Armando Gileta Ing. Oscar Robles
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán javier.mayorga@makomex.com Durango lesus.munoz@makomex.com Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas juan.herrera@makomex.com México german.huizar@makomex.com Torreón jesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com Puebla oscar.robles@makomex.com Villahermosa andres.cruz@makomex.com Willahermosa andres.cruz@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tlaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreón-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreón, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas Zaatecas, Zac. C. P. 98050 Bivd. Hermanos Serdán No. 802 Col. Villas del Meson Puebla, Puebla, C.P. 72020 Calle 1° de Mayo No. 222 Col. Jesús García Villahermosa, Tabasco. CP. 86040 Bivd. Enrique Mazón Rubio No. 428, esq. con calle Tarasca Col. San Luis Hermosillo, Sonora. C.P. 83160 Ave. P. 700ngación Miguel Alemán No. 4940-A	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(668) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Conmutador 01(871) 733-6952 Conmutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-550 01(222) 268-6930 01(222) 268-6929 01(993) 357-1385	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz Ing. Armando Gileta Ing. Oscar Robles Ing. Adrés Cruz
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán lavier.mayorga@makomex.com Durango Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Iázaro Cárdenas luan.herrera@makomex.com México german.huizar@makomex.com Torreón jesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com Puebla oscar.robles@makomex.com Villahermosa andres.cruz@makomex.com Hermosillo cesar.fuentes@makomex.com Veracruz oscar.robles@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tlaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreón-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreón, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas Zacatecas, Zac. C.P.98050 Bivd. Hermanos Serdán No. 802 Col. Villas del Mesón Puebla, Puebla, C.P. 72020 Calle 1° de Mayo No. 222 Col. Jesús García Villahermaso, Tarbasco. CP. 86040 Bivd. Enrique Mazón Rubio No. 428, esq. con calle Tarasca Col. San Luis Hermosillo, Sonora. C.P.83160 Ave. Prolongación Miguel Alemán No. 4940-A Col. Pedro Ignación Máta Veracruz, Ver. C.P. 91799	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Conmutador 01(871) 733-6952 Conmutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-5250 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6929 01(993) 357-1385	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz Ing. Armando Gileta Ing. Oscar Robles Ing. Adrés Cruz Ing. César Fuentes Ing. Oscar Robles
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán javier.mayorga@makomex.com Durango lesus.munoz@makomex.com Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas juan.herrera@makomex.com México german.huizar@makomex.com Torreón jesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com Puebla oscar.robles@makomex.com Villahermosa andres.cruz@makomex.com Willahermosa andres.cruz@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tlaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreôn-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreôn, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas Zacatecas, Zac. C.P. 98050 Blwd. Hermanos Serdán No. 802 Col. Villas del Mesón Puebla, Puebla, C.P. 72020 Calle 1* de Mayo No. 222 Col. Jesis García Villahermosa, Tabasco. CP. 86040 Blwd. Enrique Mazón Rubio No. 428, esq. con calle Tarasca Col. San Luis Hermosillo, Sonora. C.P. 83160 Ave. Prolongación Miguel Alemán No. 4940-A Col. Pedro Ignació Máta	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Commutador 01(667) 750-4488 01(668) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Commutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Commutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Commutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-5250 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6939 01(222) 268-6939 01(222) 268-6939 01(222) 268-6939 01(222) 268-6939 01(222) 268-6939 01(222) 268-6939 01(222) 268-6939	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz Ing. Armando Gileta Ing. Oscar Robles Ing. Adrés Cruz Ing. César Fuentes Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán javier.mayorga@makomex.com Durango Gusus.munoz@makomex.com Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas juan.herrera@makomex.com México german.huizar@makomex.com Torreón jesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com Puebla oscar.robles@makomex.com Hermosillo cesar.fueruz@makomex.com Hermosillo cesar.fueruz@makomex.com Chihuahua Chihuahua	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional, Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tiaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreôn-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreón, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas Zacatecas, Zac. C. P. 98050 Bird. Hermanos Serdan No. 802 Col. Villas del Mesón Puebla, P. P. 72020 Calla 1º de Mayo No. 222 Col. Jesús Carcía Villahermosa, Tabasco. CP. 86040 Bird. Enrique Mazón Rubio No. 428, esq. con calle Tarasca Col. San Luis Hermasillo, Sonora. C.P. 83160 Ave, Prolongación Miguel Alemán No. 4940-A Col. Pedro Ignació Mata Veracruz, Ver. CP. 91799 Bird. Juan Pablo II No. 7102 Col. Aeropuerto Col. Aeropuerto Col. Aeropuerto Col. Aeropuerto Col. Aeropuerto Col. Aeropuerto	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Conmutador 01(871) 733-6952 Conmutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-5250 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6929 01(993) 357-1385	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz Ing. Armando Gileta Ing. Oscar Robles Ing. Adrés Cruz Ing. César Fuentes Ing. Oscar Robles
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán iavier.mayorga@makomex.com Durango Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas iuan.herrea@makomex.com Torreón jesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com Puebla Savando.gileta@makomex.com Villahermosa andres.cruz@makomex.com Villahermosa andres.cruz@makomex.com Villahermosa andres.cruz@makomex.com Chihuahua salvador.medrano@makomex.com Chihuahua Salvador.medrano@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tlaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreón. Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreón. Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas Zacatecas, Zac. C.P. 98050 Bird. Hermanos Serdán No. 802 Col. Villas del Meson Puebla, Puebla, C.P. 72020 Call el 14 Mayo No. 222 Col. Jesús García Villahermosa, Tabasco. CP. 86040 Bird. Enrique Mazón Rubio No. 428, esq. con calle Tarasca Col. San Luis Hermosillo, Sonora. C.P. 83160 Ave. Prolongación Miguel Alemán No. 4940-A Col. Pedro Ignacio Mata Veracruz, Ver. CP. 91799 Bird. Juan Pablo II No. 7102 Col. Aeropuerto Chihuahua, Chih. 31384 PRODUCTO	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Conmutador 01(871) 733-6952 Conmutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-5300 01(492) 924-5300 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6929 01(993) 357-1385	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadiilo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz Ing. Armando Gileta Ing. Oscar Robles Ing. César Fuentes Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles Ing. Salvador Medrano ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey toel.segura@makomex.com Culiacán javier.mayorga@makomex.com Durango Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas juan.herrera@makomex.com Lázaro Cárdenas juan.herrera@makomex.com Torreón jesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com Puebla oscar.robles@makomex.com Hermosillo cesar.fuentes@makomex.com Veracruz oscar.robles@makomex.com Chihushua salvador.medrano@makomex.com Chihushua Sociar.goba.goba.goba.goba.goba.goba.goba.goba	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N.L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tlaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreon-Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreon, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas Zacatecas, Zac. C.P. 98050 Blwd. Hermanos Serdán No. 802 Col. Villas del Mesón Puebla, Puebla, C.P. 72020 Calle 1* de Mayo No. 222 Col. Jesis García Villahermosa, Tabasco. CP. 86040 Blwd. Enrique Mazón Rubio No. 428, esq. con calle Tarasca Col. San Luis Hermosillo, Sonora. C.P. 81160 Ave. Prolongación Miguel Alemán No. 4940-A Col. Pedro Ignació Máta Veracruz, Ver. CP. 91799 Blwd. Juan Pablo II No. 7102 Col. Aeropuerto Chihuahua, Chih. 31384 PRODUCTO	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Conmutador 01(871) 733-6952 Conmutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-5250 01(222) 268-6929 01(923) 357-1385 01(662) 208-1900 al 03 01(229) 262-0651 al 52 01(614) 446-5389	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadiilo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz Ing. Armando Gileta Ing. Oscar Robles Ing. César Fuentes Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles Ing. Salvador Medrano ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
SUCURSAL MATRIZ SUCURSAL Monterrey ioel.segura@makomex.com Culiacán javier.mayorga@makomex.com Durango Guadalajara rene.delgadillo@makomex.com Lázaro Cárdenas iuan.herrera@makomex.com México german.huizar@makomex.com Torreón jesus.munoz@makomex.com Zacatecas armando.gileta@makomex.com Puebla oscar.robles@makomex.com Williahermosa andres.cruz@makomex.com Hermosillo esear.fuentes@makomex.com Veracruz Veracruz Ocarioples@makomex.com Chihuahua salvador.medrano@makomex.com	COMPACTADORES DIRECCION Carr. Miguel Alemán Km 15.5 Apodaca, N. L. C.P. 66600 Carr. Internacional. Salida Norte km 3.3 No 2923 Fracc. ISSSTESIN Culiacan, Sin. C.P. 80020 Carr. a Parral Km. 4.5 Durnango, Dgo. CP 34090 Periferico Sur No. 6760 Col. Nueva Sta. Maria Tiaquepaque, Jalisco C.P. 45130 Av. de las Partidas No 8 Paque Industrial Lerma Lerma, Edo de Mexico, C.P. 52000 Carr. Torreon. Matamoros Km. 9.5 Col. José de las Fuentes Rdz. Torreón, Coah. C.P. 27217 Osa Menor No. 113 Col. Las Palmas Zacatecas, Zac. C.P.98050 Bilvd. Hermanos Serdán No. 802 Col. Villas del Mesón Puebla, Puebla, C.P. 72020 Call 11 de Mayo No. 222 Col. Jesús García Villahermosa, Tabasco. CP. 86040 Bilvd. Enrique Mazon Rubio No. 428, esq. con calle Tarasca Col. San Luis Hermosillo, Sonora. C.P. 83160 Ave. Prolongación Miguel Alemán No. 4940-A Col. Pedro Ignacio Mata Veracruz, Ver. CP. 91799 Bilvd. Juan Pablo II No. 7102 Col. Aeropuerto Chihuahua, Chih. 31384 PRODUCTO	DYNAPAC TELEFONO 01(818) 220-3100 Conmutador 01(667) 750-4488 01(618) 835-7149 Servicio 01(618) 835-7137 Refacciones 01(333) 208-3100 Conmutador Cel. 045 7531363677 01(728) 284-7000 Conmutador 01-800-900-3100 Sin Costo 01(871) 733-6952 Conmutador 01(492) 924-5300 01(492) 924-5300 01(492) 924-5300 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6930 01(222) 268-6939 01(222) 268-6939 01(662) 208-1900 al 03 01(229) 262-0651 al 52 01(614) 446-5389 MARCA	Ing. Joel Segura Ing. Javier Mayorga Ing. Jesús Muñoz Ing. René Delgadillo Juan Manuel Herrera Ing. German Huizar Ing. Jesús Muñoz Ing. Armando Gileta Ing. Oscar Robles Ing. Adrés Cruz Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles Ing. Oscar Robles

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
Santa María Tequepexpan. 45600, Tlaquepaque, Jal. Tel. 01 33 36 01 03 62 Fax. 01 33 36 01 29 75 www.sandik.com	PERFORADORAS CARGADORES CAMIONES MINEROS CONTINUOS ROTARIAS SISTEMAS DE TRITURACION PALAS MARTILLOS	SANDVIK	TODA LA REPUBLICA MEXICANA Y CENTRO AMERICA

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
SOLUCIONES INTEGRALES PARA TRITURACION, S.A. DE			
C.V.	TRITURADORA DE QUIJADA	METSO	
GUSTAVO BAZ NO. 101	TRITURADORA DE IMPACTO		
COL. SAN PEDRO BARRIENTOS	TRITURADORAS DE CONO	METSO	
54010 TLALNEPANTLA, EDO. MEX.	BARMAC		(D.F. EDO. DE MEXICO, GUERRERO, PUEBLA,
TEL. 53 17 09 10	CRIBAS PORTATILES	METSO	TLAXCALA, HIDALGO, MORELOS, NUEVO
www.grupositsa.com.mx	CRIBAS FIJAS		LEON, TAMAULIPAS, COAHUILA)
pkelley@grupositsa.com.mx	REFACCIONES METSO	TRELLEX-METSO	
REPRESENTANTE: ING. PEDRO KELLEY FIGUEROA	MALLAS METALICAS		
CARGO: DIRECTOR	GRUAS	GROVE, NATIONAL, CRANE	
	PLANTAS DE ASFALTO	ADM	

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
TPM SOLUCIONES, S. DE R. L. DE C.V.	PLATAFORMAS PARA:		
ANTONIO CASO NO. 89 PISO 1	TRABAJO EN ALTURA	1	
COL. SAN RAFAEL	TIPO ARTICULADAS		
06470 MEXICO, D.F.	TIPO TIJERA	1	
TEL. /FAX 01 800 777 78 76	ELECTRICAS,COMBUST	1	EDO DE MEXICO ,DISTRITO FEDERAL ,EDO DE
E mail_jose.bonilla@tpmsoluciones.com	DESDE 6 HASTA 36 MT	JLG- HIAB - BOMAG	PUEBLA . EDO DE VERACRUZ
REPRESENTANTE: ING. JOSE LUIS BONILLA			
CARGO: GERENTE DE VENTAS	GRUAS ARTICULADAS	1	
	MONTADAS SOBRE CAMION	1	
	EQUIPO DE COMPACTACION		

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
TRANSPORTES Y GRUAS AURIGA, S.A. DE C.V.	Palfinger:		
CALLE 1 NO. 211	Grúas Articuladas		
COL. PARQUE INDUSTRIAL JURICA	New Holland:		Palfinger (Querétaro, Villahermosa, San Luis
76120 QUERETARO, QRO.	Excavadoras		Potosí, León) New Holland (Querétaro,
TEL. 01 442 2 18 41 42/340 03 04 con 14 lineas	Retroexcavadoras		Villahermosa, San Luis Potosí, Silao, Poza Rica)
lada sin costo 01 800 777 41 42	Minicargadores		Kaeser Querétaro, Villahermosa, San Luis
FAX. 01 442 21 84 528	Motoconformadoras		Potosí, León, México D.F, Poza Rica) Bomag
www.auriga.com.mx	Kaeser:	Palfinger, New Holland,	(Querétaro, Villahermosa, San Luis Potosí, León, México D.F, Poza Rica) National (Querétaro, Villahermosa, San Luis Potosí, León, México D.F,
Representante : ING. JOSE CANO PEREZ	Compresores	Kaeser, Bomag, National,	
jcano@auriga.com.mx	Bomag:	JLG, Potain, Dieci	
Cargo: DIRECTOR GENERAL	Compactadores	,,	Poza Rica) JLG (Querétaro, Villahermosa, San
	National:	1	Luis Potosí, León, México D.F, Poza Rica) Potain
	Grúas Telescopicas	1	(Querétaro, Villahermosa, San Luis Potosí, León,
	JLG:		México D.F, Poza Rica) Dieci (Querétaro,
	Canastillas de elevación de personal	1	Villahermosa, San Luis Potosí, León, México D.F,
	Potain:	1	Poza Rica)
	Grúas Torre		
	Dieci:	1	
	Manipuladores		

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
Cruz Manca Cuajimalpa 5349 Alisson Brandes alisson.brandes@volvo.com	CARGADORES FRONTALES EXCAVADORA SOBRE ORUGA MINI EXCAVADORAS MOTOCONFORMADORAS RETROEXCAVADORAS CAMIONES ARTICULADOS COMPACTADORES PEQUEÑOS DE ASFALTO COMPACTADORES GRANDES DE ASFALTO COMPACTADORES DE SUELO PAVIMENTADORAS	Volvo Construction Equipment	México & Centro America

EMPRESA	PRODUCTO	MARCA	ESTADOS ASIGNADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN
WACKER NEUSON, S.A. DE C.V.	VIBRADORES INTERNOS		
Km. 27.5 Carret. Lago de Guadalupe Lote 2 Bodega 2C	VIBRADORES EXTERNOS (CONTACTO)		
Col. San Pedro Barrientos	VIBROAPISONADORES (BAILARINAS)		
54010 Tlalnepantla, Edo. De México	PLACAS VIBRATORIAS (CON MARCHA DE AVANCE)		
Tels. (55) 19 40 23 00	PLACAS VIBRATORIAS (CON MARCHA REVERSIBLE)		
Fax. (55) 53 53 03 06	TORRES DE ILUMINACIÓN		
	VOLQUETES MOTORIZADOS		
SUCURSAL MONTERREY	RODILLOS VIBRATORIOS		
Nardo No. 970	MARTILLOS DE ROMPER Y PERFORAR		_
Col. Cementos	(ELECTRICOS Y A GASOLINA)	WACKER NEUSON	TODA LA REPÚBLICA MEXICANA
64520 Monterrey, N.L.	ROTOMARTILLOS ELÉCTRICOS		
Tels. (81) 83 31 12 85	MOTOBOMBAS A GASOLINA		
Fax. (81) 83 31 83 93	BOMBAS SUMERGIBLES ELÉCTRICAS		
SUCURSAL GUADALAJARA	BOMBAS DE DIAFRAGMA PARA LODOS		
Periférico Poniente No. 2100 Int. F	CORTADORAS MANUALES Y AUTOPROPULSADAS		
Col. Lomas del Colli	ALLNADORAS PARA HORMIGÓN (SENCILLAS Y DOBLES)		
45010 Zapopan, Jal.	GENERADORES REFRIGERADOS POR AIRE		
Tel. (33) 36 27 14 99	GENERADORES MÓVILES		
Tel. (33) 36 27 13 44	REGLAS VIBRATORIAS		
	EXCAVADORAS, DUMPER		

REFERENCIAS

- R1. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción "Catálogo de Cargos fijos de Maquinaria", editado en 1979 por la CMIC.
- R2. Caterpillar "Manual de Rendimientos" 27 Edición EUA.
- R3. Komatsu "Specifications and Application Handbook", Edición 18, Japón.
- R4. Fiat-Allis "Performance Handbook" Edición Italiana y Edición EUA.
- R5. Associated General Contractors of America (AGC)-Dataquest", "Contractor's Equipment Cost Guide" Actualización anual.
- R6. Compuobras (L. Varela) "Costos de Construcción Pesada y Edificación" México 1994 tomos 2 y 4

La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, extiende un merecido agradecimiento a los integrantes del Grupo de Maquinaria, quienes tuvieron a su cargo el desarrollo del presente Catálogo de Costos Horarios de Maquinaria así como a la Asociación

PRESIDENTE NACIONAL

Ing. Luis Zárate Rocha

GRUPO DE MAQUINARIA

Ing. Jorge Pineda Arenas Presidente del DF

Ing. José Librado Gutiérrez Márquez Coordinador Nacional del Sector de

Especialidades Técnicas

Ing. Héctor Garza Ancira Coordinador Alterno del Sector de

Especialidades Técnicas

C.P. Enrique Aguilar Campos Gerente de Asociación Mexicana de

Distribuidores de Maquinaria A.C.

APOYO INSTITUCIONAL

Ing, Julio Calvo Arjona Director General

Lic. Rafael Lice Alvarez Director Técnico

Ing. Rafael López Torres Gerente de Sectores y Costos

Ing. Sofía Espinosa Maldonado Gerente de Sectores

ESTIMADO ASOCIADO:

Con objeto de recabar su valiosa opinión con relación a la presente publicación, le solicitamos nos haga llegar
por correo, fax ó E-mail (Periférico Sur 4839, Col Parques del Pedregal México, D.F. C.P. 14010, (01-55) 54-24
74-17, Dirección Técnica, rlopez@cmic.org) sus observaciones y comentarios, para lo cual hemos reservado
en esta misma hoja un espacio desprendible para tal efecto.

	<u>PÁGINA</u>	CLAVE	<u>OBSERVACIÓN</u>
			-
NOMBRE:			
DIRECCIÓN	:		
TELÉFONO:			